

Instytut Prahistorii, Wydział Historyczny
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Piotr Osypiński

**NAJPÓŹNIEJSZE TRADYCJE LEWALUASKIE
ŚRODKOWEJ DOLINY NILU.
TECHNOLOGIA WYTWÓRCZOŚCI KAMIENNEJ
NA PRZYKŁADZIE MIKROREGIONU AFFAD W SUDANIE**

Dysertacja doktorska napisana pod kierunkiem
prof. dr hab. Dobrochny Jankowskiej

Poznań 2016

Spis treści

1. <u>Wstęp</u>	1
1.1 Historia odkrycia stanowisk paleolitycznych i badań wokół Affad	3
1.2 Cel pracy	15
2. <u>Stan badań nad przemysłami późnego i schyłkowego plejstocenu w Afryce północno-wschodniej</u>	18
2.1 Historia założeń teoretycznych i metod badawczych paleolitu środkowego Afryki Północno-Wschodniej	18
2.2 Najwcześniejsze dane o paleolicie Środkowej Doliny Nilu	23
2.3 Kampania Nubijska 1961-66	25
2.4 Działalność CPE po zakończeniu Kampanii Nubijskiej	32
2.5 Belgijskie ekspedycje do Doliny Nilu Środkowego (Egipt) i na Pustyni Wschodniej	37
2.6 Znaleźiska pochodzące ze współczesnych badań powierzchniowych pomiędzy trzecią a czwartą kataraktą związane z lewaluaskimi tradycjami wytwórczymi	42
3. <u>Metody analiz</u>	48
4. <u>Prezentacja materiałów źródłowych z badań stanowiska Affad 23</u>	55
4.1 Struktura surowcowa kolekcji	59
4.2 Generalna struktura technologiczna kolekcji z południowo-zachodniej partii stanowiska Affad 23	62
4.3 Składanie wytworów kamiennych z Affad 23	86
4.4 Generalna struktura technologiczna kolekcji z południowej partii stanowiska Affad 23	156
4.5 Generalna struktura technologiczna kolekcji z północno-wschodniej partii stanowiska Affad 23	164
4.6 Generalna struktura technologiczna kolekcji z północnej partii stanowiska Affad 23	172
5. <u>Omówienie charakterystycznych cech krzemieniarstwa późnoplejstocénskiego z Affad</u>	186
5.1 Wytwórczość kamieniarska widziana przez pryzmat kolekcji z południowo-zachodniej (SW) partii stanowiska	186
5.1.1 Skupisko zachodnie	186
5.1.2 Skupisko południowo-zachodnie	191
5.1.3 Skupisko wschodnie	193
5.1.4 Skupisko południowo-wschodnie	196
5.1.5 Podsumowanie	198

5.2 Kolekcje wytworów kamiennych z pozostałych partii stanowiska Affad 23	201
5.2.1 Elementy kamienne ze strefy południowej	202
5.2.2 Kolekcja ze strefy północnej	203
5.2.3 Strefa północno-wschodnia	205
5.3 Wokół Affad 23 – pozostałe stanowiska z epoki kamienia w Basenie Affad	207
5.3.1 Stanowiska późno- i schyłkowo-plejstocenyjskie	207
5.3.2 Stanowiska wczesno-holocenyjskie	213
5.4 Konkluzje	214
6. <u>Kontekst ekologiczny i datowanie bezwzględne osadnictwa paleolitycznego wokół Affad</u>	220
6.1 Nieożywione składniki dawnego środowiska Basenu Affad	220
6.1.1 Sedymentacja schyłkowo-plejstocenyjska w Basenie Affad w świetle najnowszych badań	221
6.1.2 Sedymentacja na obszarze stanowiska Affad 23	226
6.1.2.1 Utwory frakcji A (MIS3)	226
6.1.2.2 Utwory frakcji B (przełom MIS3 i MIS2)	226
6.1.2.3 Utwory frakcji C (MIS2 bezpośrednio przed LGM)	227
6.1.2.4 Utwory frakcji D (MIS2 – LGM)	228
6.1.2.5 Utwory frakcji E (początek AHP – pluwiał Nabtiański)	230
6.1.2.6 Utwory frakcji F (Fe-rich pluwiał?)	232
6.1.2.7 Utwory frakcji G oraz X	232
6.1.3 Kierunki przyszłych badań geomorfologicznych w Basenie Affad	233
6.2 Ożywione składniki dawnego środowiska Basenu Affad	234
6.2.1 Stan zachowania materiałów osteologicznych	236
6.2.2 Metody analiz szczątków kostnych	237
6.2.3 Kolekcja z badań powierzchniowych na obszarze Basenu Affad	239
6.2.4 Skład gatunkowy kolekcji ze stanowisk badanych wykopaliskowo	242
6.2.5 Współczesny behavior gatunków reprezentowanych w kolekcji ze stanowiska Affad 23	245
6.2.6 Dystrybucja przestrzenna szczątków na stanowisku Affad 23	252
6.2.7 Omówienie wyników analiz archeozoologicznych	258
6.3 Chronologia bezwzględna osadnictwa w Affad 23	263
6.3.1 Metodyka i rezultaty analiz Optycznie Stymulowanej Luminescencji (OSL) sedymentów z Basenu Affad	263
6.3.2 Pierwsze próby datowania zębów przeżuwaczy z Affad metodą ESR	265
6.3.3 Próba datowania radiowęglowego zęba hipopotama z Affad 23	267

6.4 Relikty obiektów nieruchomych związanych z osadnictwem w Affad 23	268
6.4.1 Charakterystyka formalna obiektów ziemnych z Affad 23	269
6.4.2 Funkcja obiektów nieruchomych z Affad 23	272
7. <u>Epigoni tradycji lewaluaskich z Affad – nowe dane w dyskusji o tempie i kierunkach migracji wczesnych społeczności <i>Homo sapiens</i> północno-wschodniej Afryki</u>	275
7.1 Wielkie migracje, przemysły i technokompleksy NE Afryki	275
7.2 Alternatywa postrzegania reliktyw osadnictwa środkowo-paleolitycznego w Afryce NE	284
8. <u>Podsumowanie</u>	288
Bibliografia	297
Tablice 1 – 45	

WSTĘP

Afryka - miejsce gdzie stawialiśmy pierwsze kroki nie tylko jako gatunek, ale i istoty kreujące świat wokół siebie. Z całą pewnością to tam popełnialiśmy pierwsze błędy, choć trudno jest sobie wyobrazić, by było to zrywanie owoców w rajskim ogrodzie. Bardzo prawdopodobne również, że to tam, po raz pierwszy, przetrwanie w śmiertelnie niebezpiecznych dotąd warunkach, okazało się możliwe dzięki wykształceniu mechanizmów adaptacyjnych i kultury, m.in. nienaturalnych zachowań, podziałów i abstrakcyjnych idei. Paradoksalnie, to paleolit – najdłuższy okres naszej prehistorii, stanowił najbardziej innowacyjny i kreatywny okres. Wychodziliśmy z niego jako istoty funkcjonujące poza naturą, na każdym kontynencie poza Antarktydą. I choć rozważania tego rodzaju, ocierające się o filozofię, obecne są we współczesnej kulturze od dawna, archeologia paleolitu afrykańskiego nadal jest dziedziną wyczekującą na wiele danych podstawowych. Zaskakująco nieliczne źródła stanowią punkt wyjścia niezliczonej ilości hipotez, zaś systematyczne badania nowych stanowisk oraz suita nowoczesnych metod fizyko-chemicznych pozwalają stale podważać dawne dogmaty. I wcale nie chodzi tu o burzenie pomników, których w Afryce jest bardzo wiele, ale o kreślenie alternatywnych scenariuszy, z inną optyką lub podążających za inną myślą przewodnią.

Północno-Wschodnia Afryka, jako czysto geograficzne pojęcie określające wycinek kontynentu z Nilem w centrum, nie jest ani ściśle powiązana z wybrzeżem śródziemnomorskim, ani też z Doliną Ryftową. I pomimo, zdawałoby się odwiecznego zainteresowania przeszłością Herodotowego „Ojca rzek”, środkowy i górny bieg Nilu nadal stanowią niemal białe plamy w encyklopediach (nie tylko) archeologii. Jest to region niemal nieobecny w świecie „zachodu”, goniącym do przodu i oglądającym się na Sudan jedynie przez pryzmat postkolonialnych konfliktów, zacofania technologiczno-ekonomicznego i religijnego fundamentalizmu. Archeologii Sudanu często towarzyszy również wiele sentymentalnych skojarzeń – już samo kilkutygodniowe przebywanie na pustyni wywiera na każdym człowieku niezapomniane wrażenie. Poczucie zatrzymania i nietrwałości, poczucie samotności i prawdziwej obecności drugiego człowieka, nawet jeśli go nie widać na horyzoncie. Rzeczywistość, od której nasz

świat oddala się coraz prędzej. Rzeczywistość bardzo bliska archeologii, która również stara się poznać człowieka, po którym pozostały jedynie ślady odcisnięte w skamieniałym tufie.

Historia badań w Affad nie jest długa. Rozpoczęła się wraz z moim pierwszym pobytem w Sudanie. Ale nie znalazłbym się w Affad, gdyby nie wieloletnia tradycja polskich badań archeologicznych w Sudanie. Z jednej strony: tradycja badań chrześcijańskiej Nubii profesora Kazimierza Michałowskiego i jego następców – Stefana Jakobielskiego, Bogdana Żurawskiego czy Włodzimierza Godlewskiego, z innej – szkoła prahistoryczna z profesorami Romualdem Schildem, Lechem Krzyżaniakiem i Michałem Kobusiewiczem. Latem 1998 Bogdan Żurawski szukał prahistoryka, który zająłby się „ponurymi krzemolami”, których ilość w miejscu jego badań nie pozwalała przejść obojętnie obok okresów starszych, niż pierwsze królestwa nubijskie. Marek Chłodnicki, jego przyjaciel i prahistoryk z poznańskiego Muzeum Archeologicznego zapytany o osobę gotową podjąć się tego żmudnego zadania, wskazał mnie. W tamtym czasie wyjazd do Afryki wydawał mi się ciekawą przygodą, z którą nie wiązałem jednak szerszych planów. Kończyłem pracę magisterską o zabytkach mezoamerykańskich, zaś moje fascynacje technologią obróbki krzemienia za sprawą Piotra Dmochowskiego dążyły raczej ku mezolitowi Niżu Polskiego. Gdyby zatem nie pewien splot wydarzeń w końcu XX wieku, Affad nadal znane byłoby jedynie jako skromna wieś nad Nilem. Nie zadawalibyśmy sobie dziś pytań o rolę metod analiz zespołów kamiennych i tego, czy możemy doszukiwać się śladów uczenia się w krzemiennych odpadkach. Nie zastanawialibyśmy się czy możliwe było przetrwanie lewaluaskich tradycji tworzenia narzędzi, aż po schyłek plejstocenu. Nie dostrzegalibyśmy wszystkich detali i niuansów odróżniających tę przestrzeń, od Dolnej Nubii w czasie, gdy na północy funkcjonowały już społeczności epi-paleolityczne. Bez wątpienia tak owocne prace w Affad nie byłyby również możliwe bez udziału mojej żony, którą poznałem tego samego dnia, co i Afrykę.

ROZDZIAŁ 1

1.1. Historia odkrycia stanowisk paleolitycznych i badań wokół Affad

Środkowa partia Doliny Nilu obejmuje jej sudański odcinek o długości niemal 1 600 km pomiędzy tzw. kataraktami (pierwszą – na wysokości Asuanu oraz szóstą – powyżej Chartumu – fig.1.1). Są to obszary, na których dolina rzeczna meandruje dziesiątkami kilometrów wśród odpornych na erozję skał prekambryjskich – głównie diorytów i granitów. Obniżenia terenu pomiędzy kataraktami obierane przez rzekę, posiadają bardzo starą metrykę sięgającą miocenu (Said 1993). System funkcjonowania dawnych kanałów, dopływów i jezior w miejscu dzisiejszego Nilu, które pojawiały się i zanikały na przestrzeni tysiącleci, nadal stanowi obiekt licznych hipotez. Szczególnie interesujący nas wycinek obejmuje tzw. *Great Bend* (kolano, zakole) leżący pomiędzy kataraktami czwartą oraz trzecią, gdzie rzeka zmienia swój kierunek i przez kilkaset kilometrów nie spływa z południa na północ, lecz z północnego-zachodu na południowy wschód (fig.1.2). Nazwa geograficzna zachodniej partii tego obszaru to *Dongola Reach*, administracyjnie jest to zaś w większości Prowincja Północna – *ash-Shimaliya*.

Figura 1.1 – Dolina Nilu. (Zdjęcie satelitarne: Google Earth)



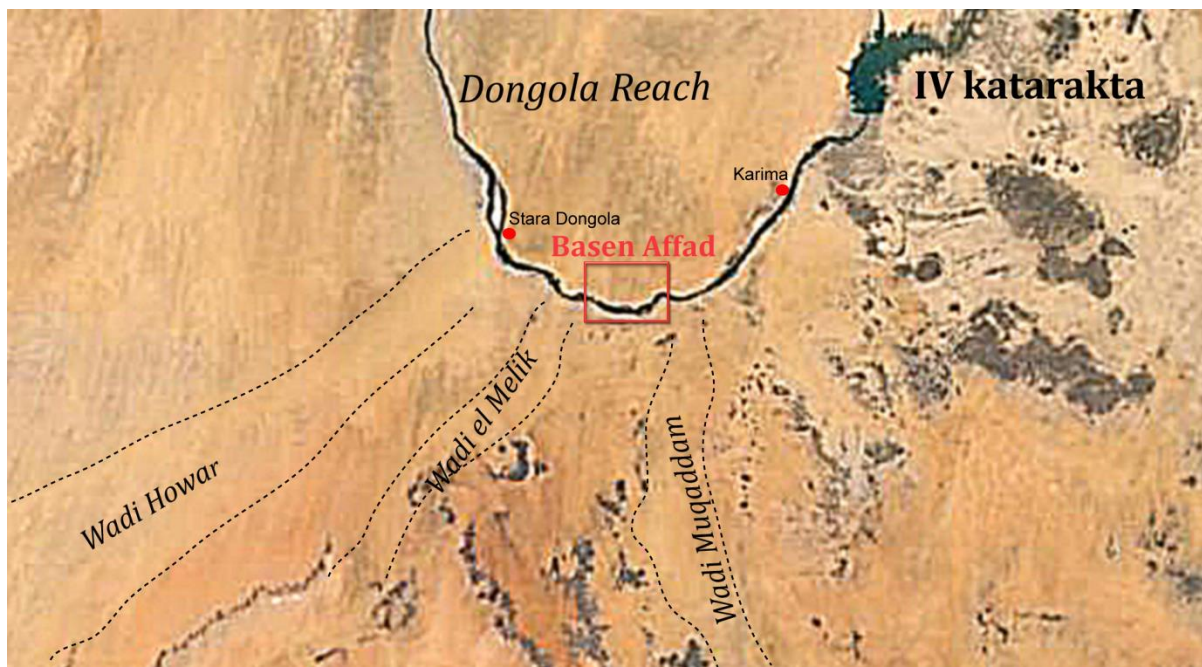


Figura 1.2 Południowo-zachodnia część *Great Bend* i lokalizacja Basenu Affad

Na tym odcinku do doliny uchodzą również trzy duże, suche dziś dopływy (Wadi Howar z południowo-zachodu oraz Wadi el-Melik i Wadi Muqquadam z południa). Do czasów współczesnych pełnią one rolę ważnych szlaków komunikacyjnych.

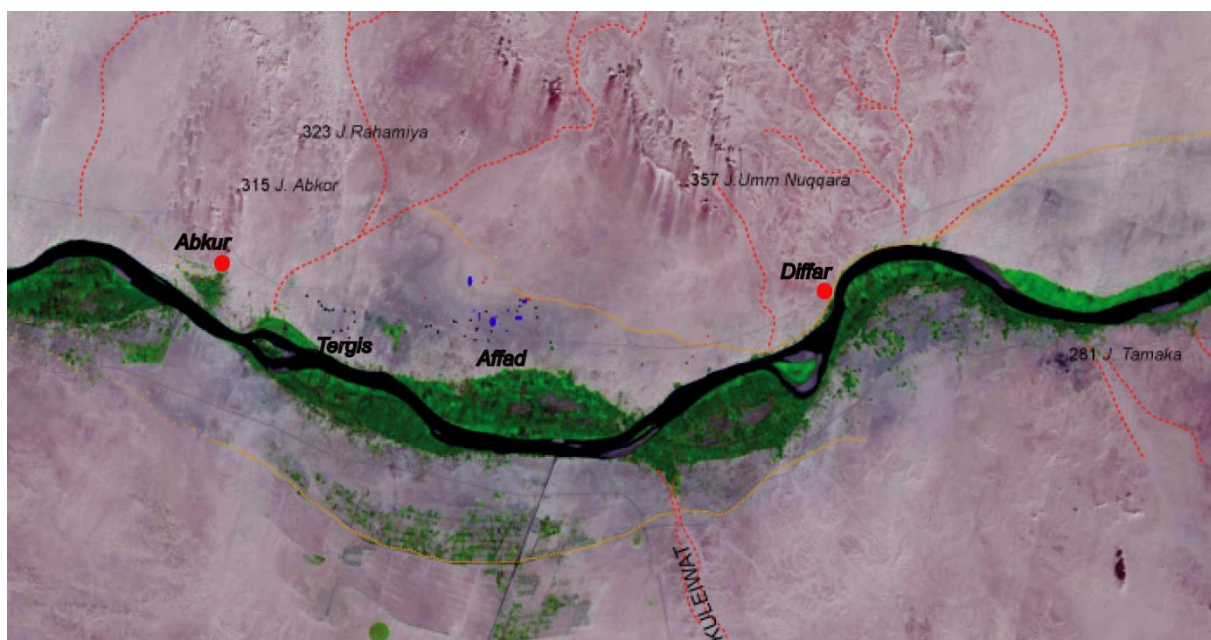


Figura 1.3 Obraz satelitalny Basenu Affad z widocznym zasięgiem współczesnych upraw (zielone) oraz plejstoceńskich aluwiiów (szare, granice oznaczone żółtym kolorem). Źródło: Landsat

Tak zwany „Basen Affad” stanowi prawobrzeżny fragment doliny pomiędzy dwoma miejscami, gdzie piaskowcowe ostańce sięgają najdalej na południe w całym *Great Bend*. Na wzniesieniach umiejscowionych najbliżej współczesnego Nilu w okresie średniowiecza posta-

dowiono twierdze Abkur i Diffar. Odległość pomiędzy nimi wynosi około 20 km. W czasach współczesnych miejsca te dawno utraciły swe znaczenie ośrodków administracji i kultury. Wioski zamieszkują rolnicy z plemienia *Shaigija* oraz w znacznej mierze osiadli koczownicy kilku innych plemion. Krajobraz strefy poza pasem upraw zdominowany jest przez piaszczyste wydmy i piaskowcowe wzniesienia (ostańce) o wysokościach względnych sięgających niekiedy kilkuset metrów (arab. *jebel*, czytaj: dżebel).

Transponowanie współczesnego obrazu doliny na rzeczywistości pradziejowe stanowi jedną z podstawowych przeszkód w zrozumieniu wzajemnych relacji dawnego człowieka i środowiska. Pustynny krajobraz obecnego północnego Sudanu, z wąskim pasem uprawianej terasy (maksymalnie do 1,5 km szerokości po obu stronach rzeki), stanowi zaledwie jedną z możliwych scenografii funkcjonowania dawnych ugrupowań ludzkich. Przesunięcia stref klimatycznych – w szczególności zasięgu monsunów, znacząco wpływały na formę krajobrazu i to zarówno w sferze elementów ożywionych (flora i fauna) jak i nieożywionych (sieć hydrologiczna, odsłonięcia i erozja dawnych formacji skalnych czy wreszcie – tworzenie sedymentów zarówno przez rzekę jak i wiatry).

Odkrycie stanowisk archeologicznych wokół wsi Affad stanowi owoc prac Polskiej Połączonej Misji Archeologicznej do Środkowej Doliny Nilu kierowanej przez dr. Bogdana T. Żurawskiego (Żurawski 2003). Prace powierzchniowe w ramach projektu Southern Dongola Reach Survey (SDRS) prowadzono w latach 1998-2000. Zespół składający się głównie ze studentów Uniwersytetu Warszawskiego dokonał wówczas rejestracji ponad 800 stanowisk archeologicznych ze wszystkich epok, na prawym brzegu Nilu pomiędzy Starą Dongolą, a przedmieściami Karimy (antycznej Napaty). Prace powierzchniowe ograniczone były przede wszystkim do pasa o szerokości kilkuset metrów od zasięgu współczesnych pól lub zabudowań. Uzupełniano je wypadami w głąb pustyni w celu sondażowej penetracji krawędzi mezozoicznej równiny, czytelnej w krajobrazie jako seria skalistych wzniesień. Ewidencja archeologiczna (skupiska artefaktów lub wciąż widoczne na powierzchni relikty zabudowy lub grobowców) rejestrowana była poprzez nadanie numeru stanowiska, opis położenia względem charakterystycznych elementów krajobrazu, pomiar współrzędnych geograficznych przy użyciu odbiornika GPS oraz zbiór reprezentatywnej próby zabytków (ceramiki, wytworów kamiennych, kości etc.). W czasie prac terenowych numeracja stanowisk odzwierciedlała inicjały

konkretnego odkrywcy – np. „KK67” to 67. stanowisko odkryte przez Kazimierza Kotlewskiego. Dopiero w kolejnym, studyjnym etapie badań, normalizowano nazewnictwo stanowisk zgodnie z położeniem w obrębie gmin (*mantiqa*) jednocześnie weryfikowano zasięg stanowisk.

Autor niniejszej pracy uczestniczył w tych badaniach z ramienia Poznańskiego Towarzystwa Prehistorycznego, dokonując między innymi opisu i klasyfikacji znalezisk kamiennych (Osypiński 2003). Niewielkie doświadczenie w badaniach materiałów afrykańskich oraz brak rozpoznania geologicznego i datowań bezwzględnych umożliwiały wówczas jedynie wstępne i generalne zarysowanie problematyki reliktyw osadnictwa z epoki kamienia. Analizując wytwory kamienne ze stanowisk odkrytych w ramach SDRS, brano pod uwagę kilka zasadniczych problemów badawczych prahistorii Sudanu. Przede wszystkim w literaturze przedmiotu wskazywano na prawdopodobnie niezwykle późne przeżywanie się środkowo-paleolitycznych tradycji wytwórczych i specyficzną, odmienną od europejskiej czy bliskowschodniej, formę inwentarzy późno-paleolitycznych. Dlatego prezentując znaleziska z badań SDRS posługiwano się schematem czterech grup morfologiczno-technologicznych, unikając wskazywania precyzyjnego datowania poszczególnych zespołów. Elementy wytwórczości lewaluaskiej przyporządkowane były do „Grupy II” i wykonane były z każdego dostępnego surowca i w każdej możliwej klasie wielkościowej. Mogły jednak pochodzić zarówno z początkowych etapów paleolitu środkowego (ponad 120 tys. lat temu), zasadniczych etapów tego okresu (aż po 40 – 30 tysiąclecie) a nawet z tzw. *epi-levallois industries* stanowiących specyficzną formę wytwórczości z epoki paleolitu późnego, który zakończył się w początkach holocenu – ok. 10 tys. lat temu.

W styczniu 1999 roku prace powierzchniowe objęły obszar pomiędzy średniowiecznymi twierdzami Abkur i Diffar, z pokrytą migrującymi wydmami równiną na północ od wsi Tergis i Affad (fig.1.3). Kolekcje zabytków zbierane z powierzchni licznych lokalizacji zdominowane były przez wytwory wykonane z surowców drobnokrystalicznych - czertu oraz krzemienia i reprezentowały zarówno tradycje wytwórcze lewaluaskie jak i mikrolityczne jednopiętowe (holoceńskie). Wiele lokalizacji ujawniło też obecność zmineralizowanych szczątków zwierzęcych (fig.1.4).



Figura 1.4 – Badania powierzchniowe SDRS – rejestracja jednego ze stanowisk na aluwialnej równinie pomiędzy Abkur i Diffar oraz zespół zmineralizowanych kości zwierzęcych zebranych z powierzchni stanowiska Affad 23 (pierwotnie - lokalizacje KK66 i KK67).

Jedną z najbardziej interesujących lokalizacji okazało się stanowisko Affad 23, gdzie kolekcji doskonale zachowanych wytworów lewaluaskich z czertu i piaskowca (łącznie 11 wytworów) towarzyszyły szczątki dzikiej fauny. Dodać należy, że nie była to jedyna lokalizacja tego typu. Kolejne znaleziska pochodziły z kilku innych miejsc badanych w ramach SDRS (Kuri 6, En-Nafab 8, Rekabija 9, Rekabija 11 – za: Osypińska 2003).

Do etapu weryfikacyjnych badań powierzchniowych, m.in. stanowiska Affad 23 powrócono dopiero w lutym 2003 roku. Zespół pod kierownictwem autora niniejszej pracy, w skład którego wchodził również mgr Marta Gauza - Osypińska (archeozoolog), mgr Maciej Kurcz (etnolog), sudańska inspektor i kierowca, przez 5 dni prowadził prace mające na celu pozyskanie danych o faktycznym stanie zachowania reliktywów osadnictwa paleolitycznego oraz jego potencjale naukowym. Koordynaty geograficzne stanowiska umożliwiły powtórne odnalezienie niewielkich skupisk wytworów kamiennych i kości na rozległej równinie urozmaiconej zaledwie kilkoma odosobnionymi wydymami. Wytwory paleolityczne oraz zmineralizowane kości występowały na rozległym obszarze około 4 hektarów i z uwagi na fakt, że w zasięgu tym nie rejestrowano wcześniej innych stanowisk, uznano, że całą tę przestrzeń traktować należy jako jedno stanowisko. Powierzchnię wytypowaną do szczegółowego zbioru powierzchniowego zorientowano w ramach osnowy obejmującej całe stanowisko. Była to SE partia hektara oznaczonego literą A o rozmiarach 50x50m (fig.1.5). Zdecydowana większość wytworów kamiennych występowała w centrum tego obszaru. Już na etapie dokonywania rejestracji zabytków odnotowano istnienie czterech wyraźnych skupisk artefaktów – w zachodniej części ara 22 (skupisko SE), na styku arów 22, 23 i 32 (skupisko E) oraz w południo-

wo-zachodniej partii ara 33 (skupisko W) i w centralnej części ara 23 (skupisko SW) – fig. 4.1. Łącznie, z powierzchni zebrano 1 931 wytworów kamiennych o różnym stanie zachowania – od całkowicie spatynowanych i obtoczonych po relatywnie świeże, bez patyny. Już na etapie rejestracji uwidocznił się też „potencjał składankowy” kolekcji, wytwory udawało się składać ze względu na relatywnie duże rozmiary, dobry stan zachowania oraz charakterystyczny surowiec.

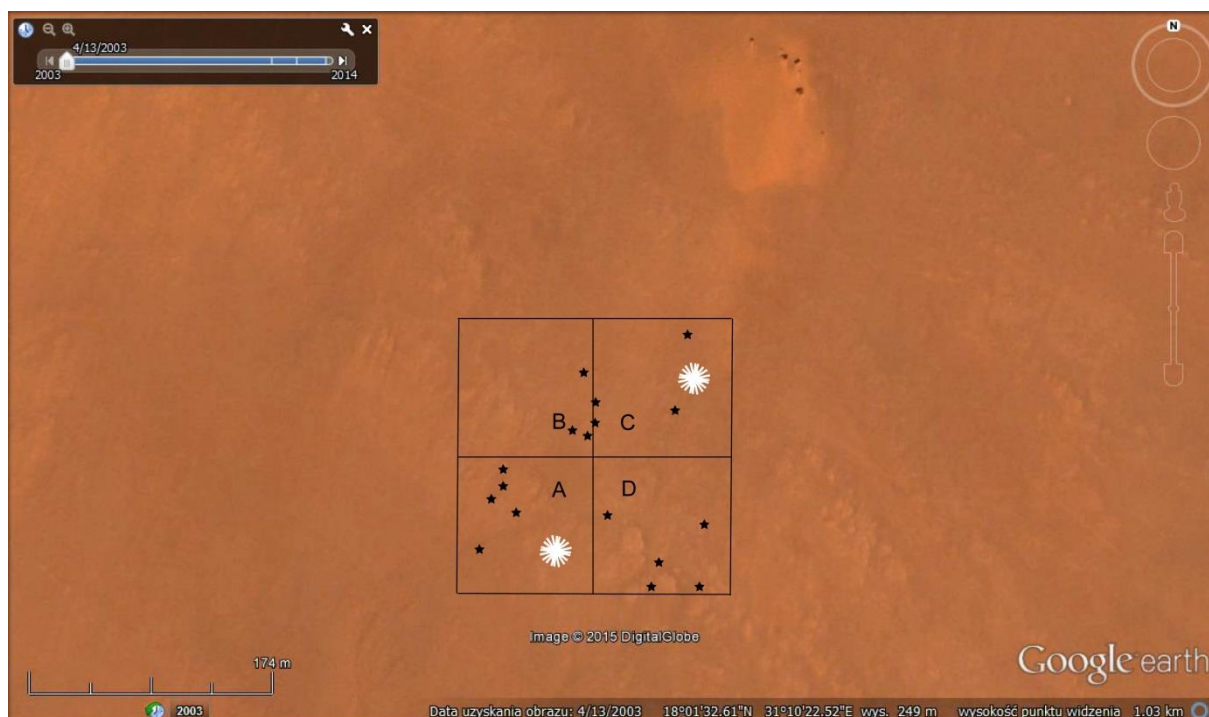


Figura 1.5 Osnowa pomiarowa badań (hektary oznaczone literami A-D) w lutym 2003 roku z naniesionymi skupiskami wytworów kamiennych (białe) oraz zmineralizowanych szczątków zwierzęcych (czarne gwiazdki). Obraz satelitalny z kwietnia 2003r. (Google Earth)

Podczas badań w 2003r. wykonano również sondaż o wymiarach 1x1m zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie największych skupisk wytworów kamiennych (w obrębie ara A/34). Intencją tego działania było zarejestrowanie charakteru sedymentu, w którym zalegały artefakty paleolityczne, a który współcześnie podlegał erozji. Niewielki wykop wykonano już po zakończeniu rejestracji artefaktów powierzchniowych (tj. po ich zebraniu). Miejsce to wyznaczono sądząc, że znajdowało się ono niemal dokładnie w centrum największego nagromadzenia wytworów kamiennych.

Poniżej powierzchniowej warstwy erozyjnej złożonej głównie z luźnego piasku odnotowano obecność nawarstwienia o miąższości ok. 20 cm, silnie spiaszczonego syltu pozbawionego jakichkolwiek zabytków. Jednakże jeszcze niżej – w sedymencie ponownie bardziej

piaszczystym występowały relatywnie liczne wytwory kamienne (36 wytworów/1m²) o pokroju paleolitycznym. Nawarstwienie to posiadało miąższość nie większą niż 3-5 cm i zalegało na kolejnym poziomie bardzo twardego syltu przesyconego wytrąceniami gipsu (fig.1.6). Sedymen ten eksplorowano w jednym miejscu do głębokości ok 15 cm i nie zawierał on już wytworów kamiennych.



Figura 1.6 Przekrój sondażu A/34 z 2003r. Podziałka co 10 cm.

Rejestracja występowania dwóch poziomów artefaktów paleolitycznych (powierzchniowego oraz kolejnego – oddzielonego jałową warstwą syltu o grubości 20 cm) stanowiła przesłankę do wskazania stanowiska Affad 23, jako jednego z nielicznych stratyfikowanych stanowisk otwartych związanych z epoką paleolitu w całej Dolinie Nilu.

Latem 2003 roku duża część materiałów kamiennych (1 283 wytwory) i kostnych z Affad 23 została przewieziona do Poznania, jako element depozytu dla Muzeum Archeologicznego z badań B.T. Żurawskiego. Niezwłocznie rozpoczęto proces składania wytworów kamiennych i ich analiz. Pierwsze opracowanie wyników badań nad wytwórczością kamienną z Affad 23 stanowiło element monografii projektu SDRS (Osypińska i Osypiński 2003), wyniki zaprezentowane zostały również w Poznaniu podczas międzynarodowego sympozjum *International Commission of the Later Prehistory of Northeastern Africa* w lipcu 2003 roku. Na spotkaniu tym zespół wytworów kamiennych z Affad 23 prezentowany był jako późna emanacja przemysłów środkowo-paleolitycznych, choć pojawiły się też głosy (prof. R. Schild), że bardziej prawdopodobne jest jeszcze późniejsze datowanie, przez wzgląd na zaleganie w tak

nisko sytuowanych aluviach (zaledwie kilka metrów ponad współczesną terasą zalewową). Pełne opracowanie rezultatów badań z 2003 roku ukazało się dopiero w 2011 roku, obejmując zarówno wnioski z analiz (m.in. pierwszych składanek) wytworów kamiennych jak i szczątków zwierzęcych (Osypiński i inni 2011). Zwłaszcza badania archeozoologiczne szczątków z Affad 23 wkroczyły wówczas w nowy etap, kiedy to dzięki pomocy i doświadczeniu prof. Achillesa Gautier, możliwe stały się prace z kolekcjami porównawczymi fauny afrykańskiej w Belgii – *L’Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique* oraz *Palaeontological Research Unit, Ghent University*.

Pomimo zaskakująco dobrych rezultatów analiz kolekcji kamiennych i kostnych, wyniki badań nadal posiadały podstawowy mankament w postaci braku datowań bezwzględnych. Z tego względu stanowisko z Affad 23 datowano jedynie na podstawie analogii formalnych i ówczesnego stanu wiedzy o przemianach środowiskowych w środkowej partii Doliny Nilu. Z uwagi na archaiczny charakter zespołu kamiennego (brak korelatów metod mikrolitycznych oraz form narzędziowych typowych dla najpóźniejszych emanacji tradycji lewaluaskich z Dolnej Nubii), sugerowano datowanie odpowiadające okresowi funkcjonowania przemysłów khormusańskich w Nubii, tj. MIS 4 (do ok. 60 tys. lat temu). Z drugiej strony położenie stanowiska, które nie stanowiło efektu redeponowania wcześniejszych materiałów ale faktycznie powiązane było ze stropową partią nisko położonych aluviów, stanowiło przesłankę za jego młodszym wiekiem. Opierając się na sugestjach badaczy *Southern Methodist University Expedition* prowadzących badania na przeciwnym brzegu rzeki (Marks i inni 1968) sedymenty rzeczne powyżej teras holoceniśkich przyporządkowywano do tzw. Formacji Goshabi. Zakładano jej współczesność z dolno-nubijskimi formacjami Dibeira-Jer oraz Sahaba (de Heinzelin 1968b; Wendorf i Schild 1992). Ta ostatnia datowana jest pomiędzy 20 a 10 tysiącleciem.

Rok 2011 był przełomowy dla badań w Affad również ze względu na przyznanie dr Marcie Osypińskiej finansowania grantu badawczego przez Narodowe Centrum Nauki (konkurs Sonata 1, nr 2011/01/D/HS3/04125). Projekt „Epigoni tradycji lewaluaskich w Środkowej Dolinie Nilu” realizowany był przez kolejne 3 lata pod auspicjami Instytutu Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk. Jego cele obejmowały weryfikacyjne badania powierzchniowe stanowisk odkrytych w ramach SDRS w obrębie Basenu Affad oraz wznowienie, po blisko dekadzie, badań na stanowisku Affad 23. Projekt obejmował również badania geoarcheologiczne (dr Michael Morley, Oxford Brooks University, Wielka Brytania) wsparte seria

datowań OSL (patrz rozdział 6.1). Autor niniejszej pracy uczestniczył w każdym etapie realizacji tego projektu: pracach terenowych, opracowaniu pozyskanych kolekcji wytworów kamiennych oraz upublicznianiu wyników analiz. Częstkowe rezultaty prac prezentowane były na bieżąco w postaci sprawozdań w biuletynie *Nyame Akuma* (Osypińska i Osypiński 2012; Osypińska i Osypiński 2013) oraz internetowej wersji kwartalnika *Antiquity* (Project Gallery – <http://journal.antiquity.ac.uk/projgall/osypinska341>). Inną formą upubliczniania rezultatów projektu były wystąpienia na licznych sympozjach międzynarodowych, m.in. w Rumunii „Stories written in stone”, RPA „14th Congress of the Pan African Archaeological Association for Prehistory and Related Studies”, Szwajcarii „13th International Conference for Nubian Studies”, Francji „The Middle Palaeolithic in the Desert II” oraz wielu miejscach w Polsce. Odkrycia z Affad prezentowane były też na wystawie czasowej towarzyszącej sympozjum w Poznaniu w 2015r. „Desert and the Nile. Late Prehistory of the Nile Basin and the Sahara”, część zabytków weszła również w skład wystawy stałej Muzeum Archeologicznego w Poznaniu (Chłodnicki 2015:44,50).

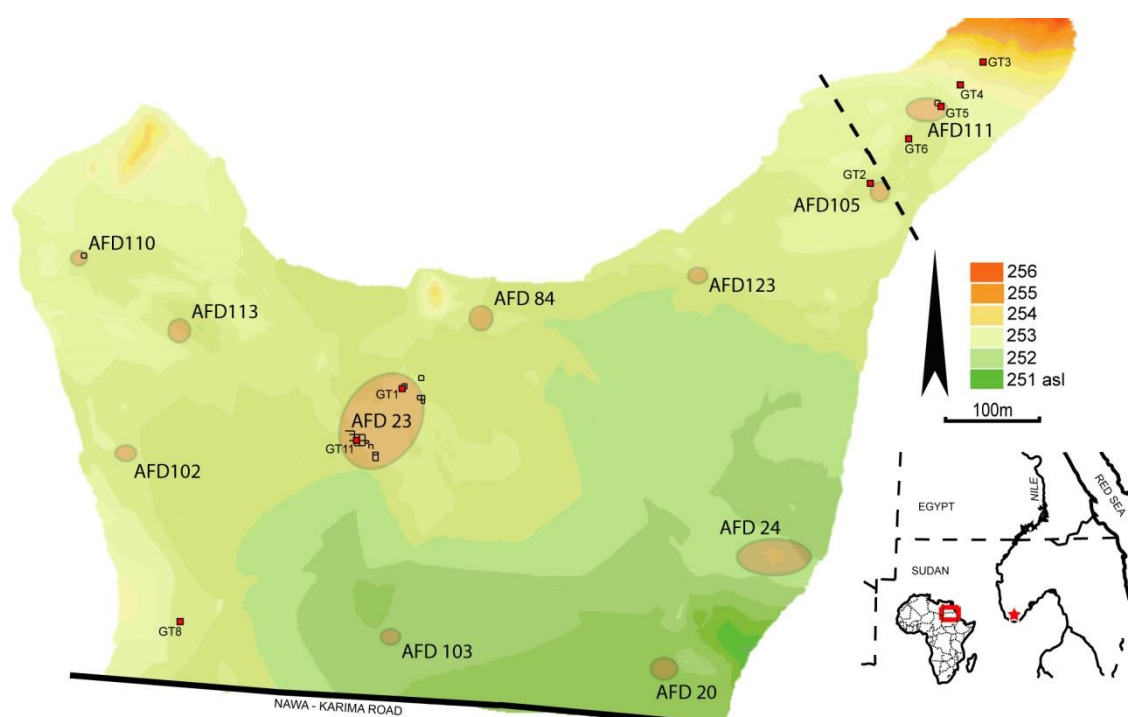


Figura 1.7 Plan warstwiczny obszaru badań w sezonach 2012-2014 z oznaczonymi stanowiskami datowanymi na schyłkowy plejstocen oraz odsłonięciami geologicznymi (GT).

Badania terenowe realizowane w trakcie 3 sezonów (2012 – 2014), poza weryfikacją lokalizacji SDRS umożliwiły systematyczne rozpoznanie 4 stref stanowiska Affad 23 (północnej, północno-wschodniej, południowo-zachodniej oraz południowej), a także przeprowa-

dzenie badań na 2. kolejnych stanowiskach - Affad 110 oraz Affad 111 (fig. 1.7). Prace prowadzono w obrębie wykopów zakładanych w miejscach występowania na powierzchni szczególnie obiecujących znalezisk (fig.1.8). Osnowa pomiarowa nowych badań zorientowana została na nowo, gdyż po 10 latach, nie sposób było odnaleźć choćby śladów dawnego układu. Eksploracja prowadzona była w obrębie wykopów o powierzchni 1 ara oraz wewnątrz nich – w siatce metrów kwadratowych i warstw mechanicznych o miąższości ok. 10 cm. W uzasadnionych przypadkach sedyment był przesiewany.

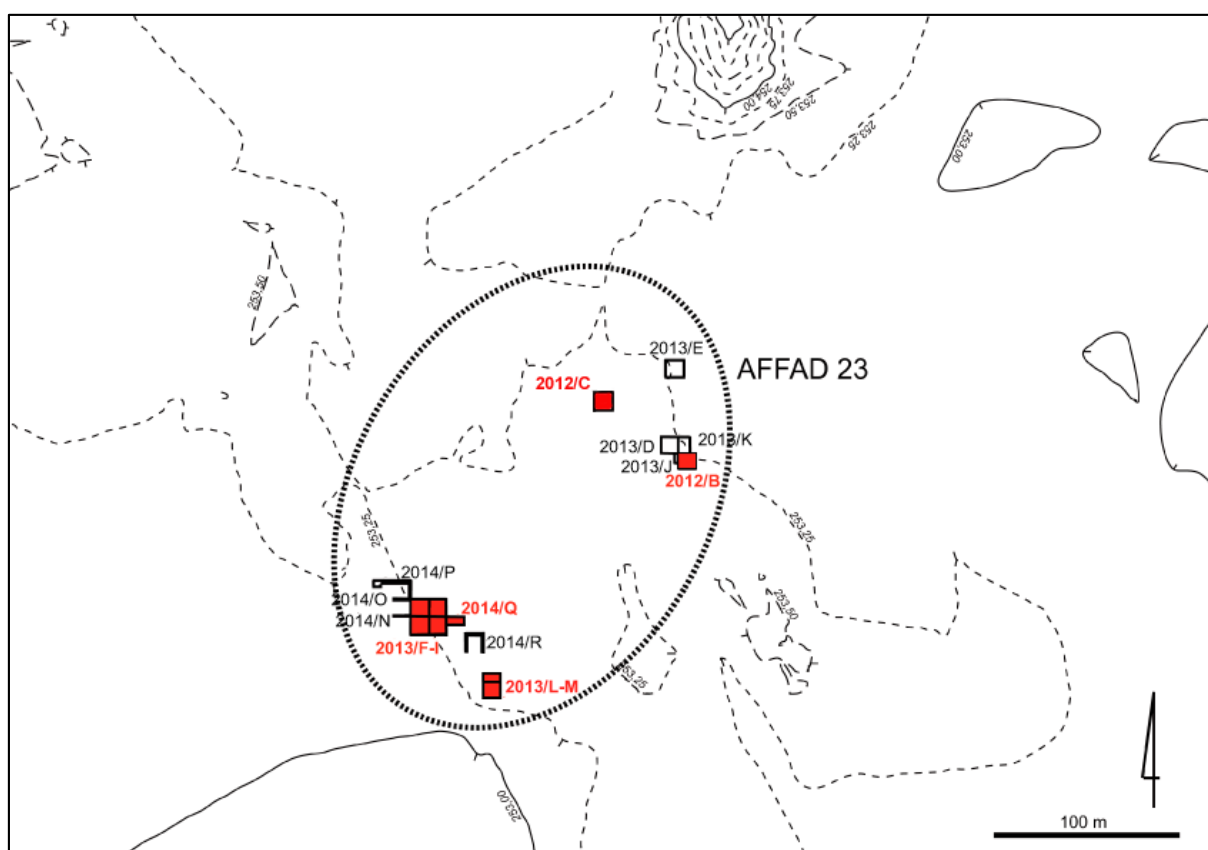


Figura 1.8 Lokalizacja wykopów i sondży na obszarze stanowiska Affad 23 badanych w latach 2012-2014. Kolorem czerwonym oznaczono wykopy w 4 głównych strefach stanowiska.

Nowe badania dostarczyły danych umożliwiających datowanie bezwzględne sedymentów, w których zalegały relikty osadnictwa paleolitycznego, utworów starszych oraz młodszych, w kilku sekwencjach stratygraficznych. Powtarzające się kilkakrotnie wyniki wskazują na funkcjonowanie osadnictwa pod koniec 16 tysiąclecia, kiedy po maksimum bardzo suchego okresu (*Last Glacial Maximum* – LGM) nastąpiło złagodzenie klimatu, wieszczące długotrwałą poprawę warunków środowiskowych (tzw. *African Humid Period* – AHP).

Uwidoczniona w toku systematycznej eksploracji stratygrafia pozioma i pionowa stanowiska Affad 23 pozwoliła również na reinterpretację przestrzennego rozmieszczenia artefaktów zebranych z powierzchni w 2003r. i przyporządkowanie ich do zespołów oddających charakter depozytu – pierwotny lub wtórny (fig.1.9). Dla celów porządkujących przyjęto oznaczenia kontekstów z całego badanego obszaru (patrz również tab.4.1):

1a – powierzchnia stanowiska Affad 23, nieokreślona relacja stratygraficzna względem sedymentów związanych z osadnictwem.

1b-x – powierzchnia innych stanowisk w Basenie Affad, nieokreślona relacja stratygraficzna względem datowanych sedymentów późno-plejstoceńskich.

2a – sedymenty związane z osadnictwem w południowo-zachodniej partii stanowiska Affad 23 (wykopy 2013/F-I oraz 2014/N,O,P,Q), bez względu na ich stopień odsłonięcia naturalnego (współczesna erozja stropowej partii oraz dolne partie przykryte późniejszymi nawarstwieniami) – utwory 23.D.1

2b – sedymenty związane z osadnictwem w południowej partii stanowiska Affad 23 (wykopy 2013/L-M oraz 2014/R)

3 – zachowane (podpowierzchniowe) sedymenty postdatujące epizod osadniczy - utwory 23.E.1, 23.F.1

Nałożenie obrazu dyspersji złożonych wytworów kamiennych z badań w 2003 na zasięgi utworów geologicznych zarejestrowanych tuż pod powierzchnią (na głębokości ok. 10 cm – fig. 1.7) potwierdziło, że wydzielane cztery skupiska artefaktów nie stanowiły rezultatu wtórnej (naturalnej) akumulacji, lecz oddawały w większości oryginalne strefy deponowania wytworów w momencie osadnictwa. Erozji i przemieszczeniu uległy w największym stopniu elementy ze stropowych partii piaszczystego utworu 23.D.1b, niekiedy nawet ponad utworami o młodszej genezie (23.E.1, 23.F.1), zalegającymi jednak na niższym poziomie. Oddaje to niezwykłą dynamikę procesów, którym podlega krajobraz na badanym obszarze (patrz Rozdział 6).

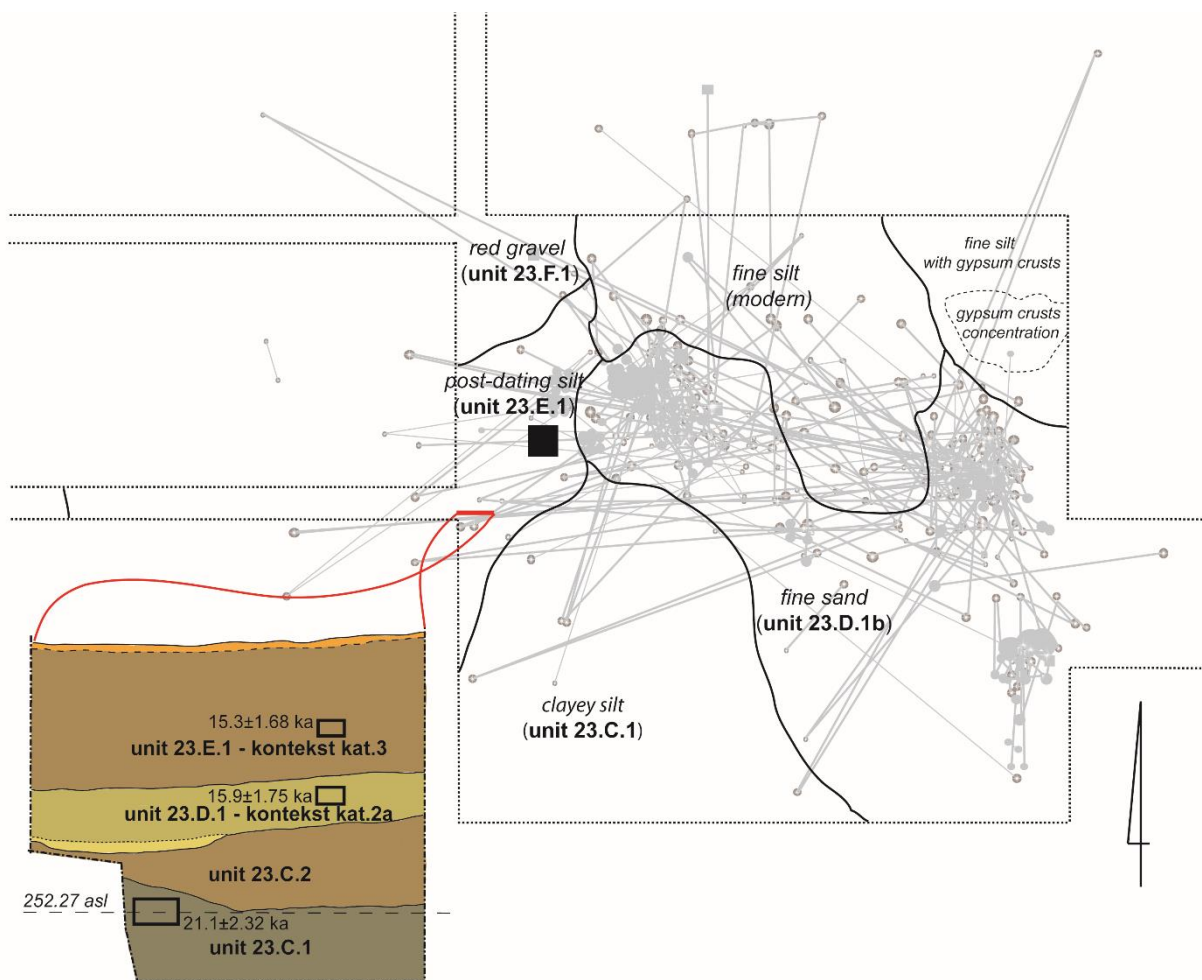


Figura 1.9 Dyspersja złożów wytworów kamiennych zebranych w 2003 r. na tle stratygrafii poziomej (na głębokości 10cm) i pionowej zarejestrowanej w 2013 r.

Zachowane relacje przestrzenne w aspekcie stratygrafii poziomej potwierdziła również obecność licznych dołków postupowych, jam i reliktyw ognisk wyłącznie w sedymencie określanych jako oryginalne utwory odpowiadające momentowi zasiedlenia (patrz Rozdział 6.4). Wyznaczały one strefy funkcjonalne obozowiska. Również i skupiska wytworów kamiennych postrzegane zaczęły być zatem w ich wymiarze funkcjonalnym. Dokonane złożenia znacznie wzbogaconej bazy źródłowej (kolejne 4 521 wytworów) umożliwiły nie tylko wskazanie metod obróbki kamienia ale też umiejscowienia w przestrzeni obozowiska różnych jej etapów. Szczegółowe omówienie zagadnień związanych z tą problematyką stanowi główny cel niniejszej pracy.

Kończąc prace terenowe w lutym 2014 roku zakładano kontynuowanie badań zarówno w obrębie stanowiska Affad 23 jak i na szerszym obszarze Basenu Affad. Wciąż istnieje wiele kwestii wymagających nowych danych, których pozyskanie jest możliwe wyłącznie na drodze eksploracji. Przede wszystkim należy pozyskać datowania bezwzględne reliktyw

osadnictwa przy użyciu metod innych niż OSL. Pierwsze próby poczyniono już obecnie, ale rezultaty nie są miarodajne (patrz Rozdział 6.3). Przebadać kolejnych przestrzeni wokół obozowiska w południowo-zachodniej partii stanowiska Affad 23 również wydaje się kluczowe dla pełniejszego zrozumienia funkcjonowania najstarszego jak dotąd tak dobrze rozpoznanego obozowiska nad Nilem Środkowym z okresu schyłkowego plejstocenu. Istotne jest określenie wielkości jednorazowo zasiedlanego obszaru i wskazanie cykliczności osadnictwa – powracania w to samo miejsce, a także określenie motywów wyboru tego właśnie miejsca.

1.2 Cel pracy

Jak dotąd, materiały kamienne z Affad 23 prezentowane były częściowo w kilku miejscach, ale dopiero w niniejszej pracy przedstawione zostaną całościowo i z ukazaniem wieloaspektowości ich analiz. W chwili obecnej stwierdzić można, że dysponujemy w pełni reprezentatywną kolekcją źródeł kamiennych, osadzonych w sprecyzowanych kontekstach przestrzennych i czasowych. Dzięki temu możliwa staje się prawidłowa ocena relacji przestrzennych pomiędzy zabytkami oraz homogenności zespołu. Dopiero na tej podstawie ocenie poddane mogą zostać cechy morfologiczne i metryczne zabytków, które następnie posłużą ukazaniu charakterystyki zespołu z Affad na tle zdefiniowanych przemysłów kamiennych Afryki Północno-Wschodniej.

Dla ukazania szczególnej roli wieloaspektowych analiz zespołów kamiennych – jakim jest kolekcja z Affad 23, niezbędne jest przedstawienie historii oraz obecnego stanu wiedzy na temat przemian kulturowych w późnym i schyłkowym plejstocenie tej części Afryki. Ukazane zostaną również obecne trendy w badaniach nad epoką kamienia w Afryce i rola nowych danych z badań stanowisk nad Nilem Środkowym dla zrozumienia takich zagadnień jak: rozprzestrzenianie się wczesnych form naszego gatunku, charakter i tempo przemian kulturowych w Afryce oraz ich związek ze środowiskiem naturalnym, związek technologicznych tradycji obróbki kamienia z tymi przemianami a także kontrowersje dotyczące specyfiki środkowej partii Doliny Nilu w schyłkowym plejstocenie.

Jednym z podstawowych celów niniejszej pracy jest prezentacja rezultatów analiz zespołów kamiennych z Affad. Dane te o charakterze podstawowym, wraz z warstwą ilustrową

cyjną służyć mają jako źródła dalszych studiów – również takich, które w obecnej pracy nie zostaną uwzględnione (np. badania śladów mikroskopowych na wytworach lub też studia komparatystyczne analogicznie badanych zespołów z innych regionów). Zespół scharakteryzowany zostanie według klasycznych i uznanych metod i standardów, choć podkreślić raz jeszcze należy, że tak kompleksowy sposób opracowania wcale nie należy do standardów w archeologii Afryki. Dotyczy to zwłaszcza wykorzystania idei *chaine opératoire* i metod składowych oraz analiz przestrzennych zabytków w obrębie funkcjonalnie zróżnicowanych stref obozowiska.

Kolejnym celem pracy jest próba wskazania charakterystycznych cech tradycji krzemieniarskiej z Affad zarówno przez pryzmat wytwórczości jak i użytkowania wytworów kamiennych. Ta pozornie naturalna relacja poddana zostanie ocenie poprzez porównanie zespołów z czterech oddzielnych lokalizacji (stref) w obrębie stanowiska Affad 23, a także szeregu innych stanowisk z Basenu Affad. W ten sposób podjęta zostanie również próba ukazania kontekstu zespołów z Affad w skali mikroregionalnej. Jakkolwiek początkowy stan badań w tym zakresie zapowiada rezultaty o wydźwięku zaledwie przyczynkarskim. Poza Affad 23 pozostałe stanowiska Basenu Affad (jak i położone na przeciwległym brzegu Nilu) znane są jako znaleziska powierzchniowe lub pochodzą z sondażowej eksploracji na niewielką skalę.

Dla ukazania kontekstu funkcjonowania społeczności, które pozostawiły po sobie zespoły wytworów kamiennych w Affad niezbędne jest również zaprezentowanie rezultatów dotychczasowych analiz paleośrodowiskowych. Przedstawiony zostanie aktualny stan wiedzy o przemianach geomorfologicznych w Basenie Affad na przestrzeni ostatnich 20 tysięcy lat będący rezultatem prac nad osadnictwem paleolitycznym w Affad 23. Zaprezentowane zostaną również rezultaty wieloaspektowych analiz archeozoologicznych bogatych zespołów zmineralizowanych szczątków kostnych. Na tej podstawie zobrazowany zostanie ekosystem w jakim funkcjonowały społeczności schyłkowo-plejstoceniowe z Affad. Kolejny aspekt rezultatów badań archeozoologicznych dotyczy strategii łowieckich oraz sposobów podziału tusz upolowanej zwierzyny. Ten ostatni aspekt szczególnie mocno wpływa na interpretacje funkcji wytworów kamiennych z Affad. Analizy przestrzenne wytworów kamiennych jak i szczątków kostnych z Affad 23 wzbogacone zostaną danymi obejmującymi unikatowo zachowane relikty lekkich konstrukcji drewnianych, ognisk i niewielkich jam. Stanowią one ewidencję najstarszego, znanego dotąd obozowiska nad Nilem Środkowym. W pracy zapre-

zentowane zostaną również pierwsze rezultaty datowań bezwzględnych sedymentów z Affad – podstawa ustaleń chronologicznych i wszelkich dalszych dywagacji o naturze i specyfice osadnictwa z Affad na tle znanych obecnie przemysłów schyłkowego plejstocenu w Afryce Północno-wschodniej.

Praca posiadać będzie charakter źródłowy z licznymi elementami interpretacyjnymi. Niektóre z prezentowanych rezultatów doczekały się już publikacji (m.in. w zakresie studiów geomorfologicznych, archeozoologicznych czy też składanek), w większości jednak ukazane zostaną po raz pierwszy.

ROZDZIAŁ 2

STAN BADAŃ NAD PRZEMYSŁAMI KAMIENNYMI PÓŹNEGO I SCHYŁKOWEGO PLEJSTOCENU W AFRYCE PÓŁNOCNO-WSCHODNIEJ

2.1. Historia założeń teoretycznych i metod badawczych paleolitu środkowego Afryki NE

W drugiej połowie XIX wieku formowały się załączki dzisiejszej wiedzy o epoce, która do dziś stanowi tło rozważań nad początkami ludzkości. Odkrycia kości istot człowiekopodobnych w Neanderthalu (1856) spowodowały pojawienie się pojęcia „człowieka jaskiniowego”, „człowieka pierwotnego” – istoty dawniejszej, niż współcześnie jedyny przedstawiciel rodzaju *Homo*. Teorie Karola Darwina o pochodzeniu człowieka (Darwin 1871) wskazywały już wtedy na Afrykę jako kolebkę rodzaju ludzkiego. Skłaniały go do tego obserwacje małp w londyńskim ogrodzie zoologicznym i zasięg naturalnego występowania najbliższych krewnych człowieka współczesnego. Znaleźiska potwierdzające słuszność tych przypuszczeń pojawiły się jednak dopiero w pierwszej połowie XX wieku – pierwsze znalezisko kości afrykańskiego praczłowieka stanowiącego pośrednie ogniwo ewolucji pochodziło dopiero z 1924r. a dokonano go w Południowej Afryce (Taung).

Rozpoczęto równocześnie poszukiwania pozostałości dzieł ludzi jaskiniowych. Spośród wielu ówczesnie badanych stanowisk wymienić można takie miejsca jak Aurignac (1860), La Moustier (1863) czy Abri de La Madeleine (1875). W 1865 John Lubbock (Lubbock 1865) definiuje termin ‘paleolit’ jako starszy okres epoki kamienia poprzedzający pojawienie się kamiennych narzędzi gładzonych. Coraz większa ilość pozyskiwanych kamiennych artefaktów skłaniała wielu ówczesnych badaczy do tworzenia ciągów rozwojowych wytworów kamiennych inspirowanych teoriami ewolucyjnymi. Innym źródłem inspiracji takich poczynąń była przeżywająca wówczas olbrzymi rozwój geologia i interpretacje stratygrafii sedymentów, które powszechnie korzystały z metodyki trzech etapów (*three stage system*). W tym czasie okres paleolitu zaczęto utożsamiać z post-trzeciorzędowym Plejstocenem (Dawkins 1880) po którym następował „okres prehistoryczny”, w którym miał miejsce neolit.

Przyjmuje się, że termin „paleolit środkowy” we współczesnym rozumieniu po raz pierwszy zaprezentowany został w 1911 przez Williama Johnsona Sollasa (Sollas 1911). Autor ten

określał przemysł Mustierski, jako znajdujący się niejako pośrodku okresu paleolitu w rozumieniu ewolucji kultury materialnej. Okres ten łączył też z neandertalczykami i lewaluaską metodą produkcji narzędzi.

Metoda lewaluaska definiowana była początkowo wyłącznie przez pryzmat morfologii wytworów – rdzeni i pochodzących od nich odłupków stanowiących dowód na ewolucję zachowań wytwórczych wczesnych ludzi. Prekursorem definiowania przemysłów lewaluaskich był Victor Commont. Na przełomie XIX i XX w. analizował on znaleziska pochodzące ze żwirów Sekwany w dzielnicy Paryża - Levallois-Perret. Prawdopodobnie to jemu zawdzięczamy „technologiczne” pojęcia opisujące cechy artefaktów kamiennych – przygotowanie pięty rdzenia (facetowanie) i predystynowany charakter odłupków. Aż do połowy XX stulecia na obszarze starego świata odnajdywano kolekcje zabytków o cechach lewaluaskich, które traktowano jako wyznacznik chronologiczny paleolitu środkowego, czy też *Middle Stone Age* (MSA) w pracach brytyjskich opisujących znaleziska afrykańskie.

W 1961 François Bordes (Bordes 1961) opublikował dzieło systematyzujące ówczesną wiedzę o typach zabytków m.in. lewaluaskich oraz analizach statystycznych służących określaniu charakteru inwentarzy kamiennych. Wprowadził on m.in. metodę indeksów technologicznych, które charakteryzować miały poszczególne kultury – przemysły krzemieniarskie oraz ich odmiany (kopalniane, pracowniane, podomowe etc.). Analizowane zespoły zabytków, aby wiernie oddawać relacje statystyczne, spełniać powinny były podstawowy warunek homogenności. Zaproponował też stworzenie listy narzędzi i form debitażu dążąc w ten sposób do możliwie kompletnego zarysowania obrazu wytworów kamiennych, z jakimi mają do czynienia prahistorycy na stanowiskach środkowo-paleolitycznych. Był to ważny element systematyzujący ówczesną wiedzę o inwentarzach odkrywanych i analizowanych przez wielu badaczy, posługujących się dowolnym zasobem pojęć i terminów. Prace Bordesa inspirowane były wnikliwą analizą morfologii wytworów kamiennych i teoretycznymi modelami ich powstawania - *chaîne opératoire* – koncepcja stworzona przez A. Leroi-Gourhan (1964), czerpały też z osobistego doświadczenia - Bordes biegle opanował sztukę wytwarzania narzędzi krzemieniowych.

Podjęcie określane jako typologiczna metoda Bordesa dominowało w analizach inwentarzy lewaluaskich, aż do 1986, kiedy Éric Boëda (Boëda 1986) zaproponował nowe spojrzenie na metodę wytwarzania odłupków i ostrzy lewaluaskich. Jego zdaniem nie wszystkie wy-

twory posiadające cechy morfologiczne typowe dla lewaluasienu (jako koncepcji technologicznej) musiały pochodzić z lewaluaskich procesów wytwórczych. Jakkolwiek paradoksalnie by to zabrzmiało – nie każde ostrze czy odłupek „lewaluaski” powstał w wyniku lewaluaskiego procesu obróbki kamienia. Aby poprawnie identyfikować technologiczną przynależność wytworów należy zatem analizować nie pojedyncze zabytki, ale cały zespół z możliwie kompletną ewidencją procesu obróbki (złożenia artefaktów). Boëda wprowadził także tzw. wolumetryczną koncepcję rdzeniowania lewaluaskiego, która zakładała asymetryczne rozdzielanie bryły rdzenia na konsekwentnie traktowane powierzchnie odłupni i pięty. Oddzielanie kolejnych odłupków redukowało objętość partii odłupni, przez co konieczne było nowe formowanie obu partii rdzenia z konieczną ich asymetrycznością.

Pierwsi badacze paleolitu Doliny Nilu wraz z przylegającymi pustyniami posługiwali się aparatem metodycznym, obowiązującym w ich czasach. Poszukiwali analogii formalnych swoich odkryć w znaleziskach europejskich i przekładali na nie wnioski natury chronologicznej, kulturowej i antropologicznej. Zatem odnajdywane pięściaki oznaczały obecność kultury Aszelskiej i Szelskiej nad Nilem, ostrza i odłupki lewaluaskie wyznaczały strefy lokalnych odmian Musterienu – tworu neandertalczyków. Niekiedy jednak odkrywane zespoły definiowali jako regionalne fenomeny – np. Sebilian (Vignard 1923) czy Aterian (Cathon-Thompson 1946a). Jeszcze w pierwszej połowie XX wieku ukazały się pierwsze syntezy badań nad starszą i środkową epoką kamienia w dolinie Nilu (Sanford i Arkell 1933; Caton-Thompson 1946b; Arkell 1949). Duży wpływ na formowanie się wiedzy o paleolitycznej przeszłości dorzecza Nilu miały również prace i poglądy słynnego badacza prahistorii Kenii – Louisa Leakeya (Arkell 1949:5). Połowa XX stulecia to już czasy rozwiniętej refleksji nad regionalnym podejściem do prahistorii kontynentu afrykańskiego. Funkcjonować zaczęło wówczas również niezależne nazewnictwo periodyzacyjne dla Afryki wykreowane przez badaczy angielskich (Leakey 1936) – Starsza Epoka Kamienia (*Old Stone Age* – OSA) odpowiadająca paleolitowi dolnemu w Europie i na Bliskim Wschodzie, Środkowa Epoka Kamienia (*Middle Stone Age* – MSA) jako odpowiednik europejskiego paleolitu środkowego oraz Późna Epoka Kamienia (*Late Stone Age* – LSA) odpowiadająca górnopaleolitycznemu etapowi prahistorii Europy.

Rozwój technik i metod analitycznych archeologii w drugiej połowie XX wieku wpływał na stan wiedzy o paleolitycznej przeszłości Doliny Nilu. Upowszechnienie metod statystycznych w analizach inwentarzy krzemiennych zaowocowało badaniami nie tylko pojedynczych zabytków o formie znajdującej bliższe lub dalsze analogie ale odpowiednio licznych zespo-

łów, dla których kryterium homogenności określały warunki zalegania w precyzyjnie zdefiniowanym sedymencie geologicznym. Zastosowanie znajdowały indeksy technologiczne inspirowane pracami Bordesa, dostosowywane do lokalnych przemysłów. Upowszechniać zaczęły się wówczas również datowania radiowęglowe. Na przełomie lat 60- i 70-tych XXw. stanowiły jedno z podstawowych narzędzi służących pozycjonowaniu przemysłów w ramach lokalnych i globalnych schematów periodyzacyjnych (np. Wendorf 1968).

Idee “Nowej Archeologii” (Binford 1962; 1978) stymulowały reinterpretację dotychczasowych odkryć w Nubii i prowadzonych wówczas badań na Pustyni Zachodniej (Close 1984; Wendorf i inni 1980; Wendorf i Schild 1992). Strategie adaptacyjne społeczności pradziejowych postrzegane przez pryzmat zmian klimatycznych stały się wówczas głównym punktem zainteresowań.

Zmianie ulegało również podejście do podstawowej kategorii źródeł – inwentarzy krzemiennych. Analizy statystyczne uzupełniane zaczęły być interpretacjami stylistycznymi i technologicznymi inspirowanymi pracami badaczy francuskich (Van Peer 1991; Inizan i inni 1992), choć z czasem również im zaczęły towarzyszyć refleksje krytyczne (Bar-Yosef i Van Peer 2009).

Przełom XX i XXI wieku to czas upowszechniania się efektów stosowania nowoczesnych technologii badawczych, mających wpływ również na badania paleolitu środkowego w Nubii. Bardzo rozbudowane metodycznie analizy paleoklimatu północno-wschodniej Afryki (za: Smith 2010 – tam dalsza literatura) posługują się obrazami georadarów kosmicznych dla odtwarzania plejstocénskiej sieci hydrologicznej (McHugh i inni 1988; Robinson 2002; Thurmond i inni 2004). Wykorzystuje się również naturalne archiwa sedymentów morskich dla określania zmian zasolenia i składu mineralnego. Popularne są zwłaszcza analizy sapropeli śródziemnomorskich – bogatych organicznie nawarstwień powstających w okresach podwyższonego dopływu świeżej wody (z rzek) (Rossignol-Strick 1985; Emeis i inni 2000; Kallel i inni 2000). Oddają one warunki ekologiczne na lądzie, będącym obszarem zlewni rzeki. Kalibracja chronologiczna rdzeni z den morskich przy użyciu metod izotopowych (Kallel i inni 2000; Larrasoána i inni 2003) tworzy z nich podstawowe narzędzie syntezy wiedzy o paleoklimacie i jego zmienności w przeszłości sięgającej milionów lat.

Większość obecnych studiów nad paleolitem Afryki północno-wschodniej odnosi się do schematów periodyzacyjnych *Marine Oxygen Isotope Stage* (MIS) obejmujących cały plejsto-

cen. Dla okresów w których funkcjonowały przemysły lewaluaskie w Środkowej Dolinie Nilu wymienić należy (za: Taylor i Aitken 1997):

- MIS1 – początek 11 kya (*kilo-years-ago*: tysiący lat temu)
- MIS2 – 24 kya
- MIS3 – 60 kya
- MIS4 – 71 (74) kya
- MIS5 – 130 kya
 - MIS5a – 84 kya
 - MIS5b – 92 kya
 - MIS5c – 105 kya
 - MIS5d – 115 kya
 - MIS5e – 130 kya
- MIS6 – 190 kya
- MIS7 – 244 kya

Również badania nad antropogenezą na przełomie XX i XXI wieku wkroczyły w nowy etap, głównie za sprawą rozwoju analiz DNA. Na podstawie teorii „mitochondrialnej Ewy” przyjmuje się, że anatomicznie współcześni ludzie (*Anatomically Modern Humans*) – AMH wyewoluowali w Afryce wschodniej około 200 000 lat temu (Gonder i inni 2007; Soares i inni 2009; Soares i inni 2012). Populacja ta egzystowała później, niż datowane są szczątki *H. heidelbergensis* i *H. neandertalensis*, ale wcześniej, niż teoretyczne wyjście z Afryki (Endicott i inni 2009). Dominuje pogląd, że populacje AMH zasiedlały północną Afrykę i Lewant wypierając/ zastępując starsze grupy wczesnych *Homo*. Model określany jako *Out of Africa* zakłada istnienie kilku korytarzy migracyjnych z Afryki Wschodniej – obszar Sahary, dolinę Nilu czy wybrzeże Morza Czerwonego na półwyspie Arabskim (za: Garcea 2010 – tam dalsza literatura). Teorie te znajdują potwierdzenie w źródłach archeologicznych (Van Peer 1998; Rose i inni 2011). Powodów ekspansji AMH, jak i wielu innych gatunków fauny i flory upartuje się w zmianach klimatycznych obrazowo określając je mianem *Sahara Pump Theory* (Trauth i inni 2007). Pierwsza fala migracji współczesnych ludzi poza Afrykę miała miejsce w okresie pomiędzy 130 a 80 tysiącleciem, choć jak dowodzą badacze Lewantu (Shea 2003), nie zakończyła się ona wyparciem starszych populacji – wręcz przeciwnie, najprawdopodobniej

AMH nie byli w stanie konkurować z neandertalczykami i ich populacje zanikały w MIS4 – okresie suchym i zimnym. Kolejna fala migracyjna miała miejsce dopiero po 50 tysiącleciu (MIS3) i tym razem okazała się sukcesem adaptacyjnym. Nowe techniki łowieckie (łuk) i złożona organizacja społeczna umożliwiające eksploatację zróżnicowanych zasobów naturalnych stanowiły o sukcesie ugrupowań AMH w Lewancie i umożliwiły jego dalszą ekspansję na północ (Shea 2010). Naturalnie rozprzestrzenianie się wczesnych form *Homo sapiens* nie jest głównym tematem niniejszej pracy, istotniejsze jest natomiast przywołanie aktualnej wiedzy o najwcześniejszym zasiedleniu Doliny Nilu. Przyjmuje się, że wyjście AMH z Afryki Wschodniej nastąpiło jeszcze w MIS6 lub nawet MIS7. Dowodzić tego mają nowe datowania czaszki z Singa (Klein 1999) – 170-150 kya, oraz ewidencja archeologiczna z Wyspy Sai (Van Peer i inni 2003).

2.2. Najwcześniejsze dane o paleolicie Środkowej Doliny Nilu

Podsumowanie stanu wiedzy o epoce kamienia na obszarze Środkowej Doliny Nilu z połowy XX wieku opublikował w 1947 komisarz do spraw archeologii i antropologii rządu anglo-egipskiego Sudanu – Anthony J. Arkell występując na Pierwszym Pan-Afrykańskim Kongresie Prahistorycznym w Nairobi. Praca została opublikowana w 1949, kiedy autor ten powrócił do Anglii i objął posadę wykładowcy w Departamencie Egiptologii University College of London (Arkell 1949). Główna uwaga Arkella skupiała się na znaleziskach z Khor Abu Anga – jego zdaniem homogenne zespoły ze Starszej Epoki Kamienia (*Old Stone Age*) w dużej części zalegające w oryginalnym kontekście żwirów okresowego dopływu Nilu. Wśród odnalezionych tam pięściaków znajdowano także wytwory lewaluaskie o facetowanych piętach (Arkell 1949: 28, Plate 18). Na zaprezentowanej liście typologicznej Arkel wymienił rdzenie typu Victoria-West, rdzenie dyskoidealne o facetowanych piętach, rdzenie z facetowaniem o innych formach oraz odłupki oddzielone od takich rdzeni – łącznie 213 zabytków spośród 1139 wszystkich zarejestrowanych narzędzi i dalszych dwu-trzech tysięcy elementów odpadkowych. Dla obecności wytworów o facetowanej pięcie odnajdywał analogie w Kenijskich zespołach tumbiańskich (sangoańskich), łączonych z późniejszą fazą Starszej Epoki Kamienia. Na kolejnych stronach pracy Arkell omówił znane mu znaleziska z epoki kamienia od Singa na południu, po Faras na północy. Pozostałości zupełnie zerodowanych stanowisk z zabytkami lewaluaskimi odnotował na wschodnim brzegu rzeki na wysokości szóstej katarakty. Na ob-

szarze kolejnych 135 mil, aż do ujścia Atbary odnajdowane były pojedyncze zabytki o analogicznej formie, które Arkell interpretował jako jedyne pozostałość przemysłów „epi-lewaluaskich”, powołując się na opinię Caton-Thompson wyrażoną najprawdopodobniej na kongresie w Nairobi. Dopiero obszar Tangasi, pomiędzy czwartą, a trzecią kataraktą, dostarczył kolejnych znalezisk lewaluaskich. Były to duże rdzenie, skrobacze i odłupki wykonane z mułowca (*indurated mudstone*) zarejestrowane w żwirach położonych ok. 100 stóp od obszaru zalewowego. Przeciwległy brzeg rzeki na wysokości trzeciej katarakty (alternatywne koryto rzeki – Wadi el Khowi) dostarczył też niewielkich „późnych” odłupków z rdzeni o facetowanych piętach. Znaleziska te również identyfikował z horyzontem ‘epi-lewaluaskim’ i wskazywał, że funkcjonował on w późnym paleolicie, kiedy panował klimat wilgotniejszy, niż obecnie. Dodatkowym potwierdzeniem takich przypuszczeń były znaleziska pochodzące z pustynnej drogi (Sikkat el Meheila) łączącej Karimę i Dongolę – liczne artefakty „rozwiniętego lewaluazjenu” lub „epi-lewaluazjenu” (Sebilianu?). Podobny charakter miały posiadać znaleziska z Abu Tabari Well – lokalizacji oddalonej o 220 kilometrów od Nilu, w korycie Wadi Horwar.

Kolejne stanowiska z rejonu poniżej trzeciej katarakty (Wawa, wyspa Sai oraz dawne koryto rzeki na zachód od Abri) dostarczyły inwentarzy Tumbiańskich w których współwystępowały pięściaki i wytwory odłupkowe o facetowanych piętach. Artefakty te wykonane były z piaskowca żelazistego.

Arkell podjął również poszukiwania w rejonie odnalezienia czaszki z Singa – określanej jako „proto-buszmeńska” (relacja z odkrycia: Woodward 1938). Poza pojedynczym odłupkiem o przygotowanej piętce zebranych z dna koryta rzeki, nie odnalazł on jednak spodziewanych inwentarzy, które pozwoliłyby mu na powiązanie szczątków najdawniejszego Sudańczyka z jego wytworami. Dopiero obszar Abu Hugar – ok. 20 mil w górę rzeki od Singa dostarczył większej ilości znalezisk w nawarstwieniach żwirowych o miąższości ok. 2m odpowiadających sekwencji z Singa. Były to zmineralizowane zwierzęce szczątki kostne (Bate 1951) i wytwory z kwarcu i piaskowca o facetowanych piętach (Lacaille 1951).

Powołując się na ówczesne analizy geologiczne dotyczące genezy Nilu Błękitnego oraz brak pięściaków, Arkell przyrównywał znaleziska z Singa i Abu Hugar do środkowopaleolitycznych (MSA) przemysłów z Rodezji. Ich chronologię określał na początek wilgotnego okresu odpowiadającego pluwiatowi gamblińskiego z Kenii, który stanowił czasy funkcjonowania rozwiniętych przemysłów lewaluaskich w północnym Sudanie włączając w nie

Sebilian. Dopiero zespoły określane jako ‘epi-lewaluaskie’ funkcjonować miały w kolejnym okresie wilgotnym współczesnym kenijskiemu Makalianowi (ok. 5000 BC), oddzielonym od poprzedniego okresem suchym.

Wczesne prace dotyczące paleolitu Doliny Nilu bazowały na dostępnym wówczas materiale. Poza kilkoma stanowiskami, jak Khor Abu Anga lub kompleks stanowisk sebilskich na północ od pierwszej katarakty, zazwyczaj były to pojedyncze znaleziska zebrane z powierzchni lub przypadkowe odkrycia. Krytyka tych opracowań podkreślała właśnie aspekty niedostatecznej liczebności zespołów i brak precyzyjnych określeń warunków depozycji (homogenności) – np. Wendorf 1968: 15.

2.3. Kampania Nubijska 1961-66

Działania ratownicze na niespotykaną dotąd skalę, jakie podjęto przed budową nowej tamy asuańskiej, stanowiły nowy rozdział archeologii Dolnej Nubii. Ich rezultaty promieniowały na stan wiedzy o pradziejach całej Afryki północno-wschodniej.

Fred Wendorf określany był jako *spiritus movens* badań nad prahistorią obszaru pomiędzy Faras, a Wadi Halfa. W odpowiedzi na apel komisarza UNESCO z 1960 r. w sprawie podjęcia akcji ratowania dziedzictwa kulturowego Nubii, rozpoczął działania mające na celu zorganizowanie prac wykopaliskowych o charakterze ratowniczym. Z racji swego wieloletniego doświadczenia przy tego rodzaju projektach w USA, związanych z budowami autostrad, gazociągów i zbiorników retencyjnych, posiadał odpowiednie kwalifikacje. Również jego doświadczenie w badaniach amerykańskich stanowisk prahistorycznych było bliższe zagadnieniom epoki kamienia, niż czasów faraonów czy chrześcijańskich. Kolejnym powodem podjęcia przez niego organizacji badań nad paleolitem Nubii, był brak zainteresowania tą tematyką zdecydowanej większości instytucji, które zgłaszały swój akces do planowanych projektów. Jego determinacja i umiejętności organizacyjne zaowocowały stworzeniem międzynarodowego zespołu badaczy o niespotykanej dotąd skali i, jak się wydaje – do dziś nie odnajdującym analogii, pod nazwą *Combined Prehistoric Expedition* (CPE). Obok badaczy paleolitu z USA, Francji, Polski i Anglii, w działaniach CPE od samego początku uczestniczyli paleontolodzy i geolodzy z Belgii, USA i Egiptu. Efektem prac zespołu był obszerny raport opublikowany w 1968 r. stanowiący do dziś klasyczną pozycję literatury dotyczącej paleolitu Doliny Nilu – *Prehistory of Nubia*, pod redakcją Freda Wendorfa.

Badania CPE koncentrowały się na stanowiskach spełniających warunki określające ich wartość: liczebność zabytków umożliwiającą przeprowadzenie analiz statystycznych, brak śladów zmieszania kolekcji oraz możliwość określenia sedymentu geologicznego, w jakim występowały artefakty. Dobór taki dyktowany był ograniczeniami czasowymi i logistycznymi, jakie towarzyszyły projektowi budowy tamy, a o ich wymiarze świadczyć może fakt poszukiwań nowych stanowisk z przemieszczającego się samochodu.

Odnajdywane koncentracje artefaktów kamiennych i sfosylizowanych kości zwierzęcych określane były mianem „zespołów” (*assemblages*), niekiedy występujących na jednym stanowisku w mnogości – o ich odrębności decydowały wówczas czynniki przestrzenne. W większości przypadków artefakty występowały wyłącznie na współczesnej powierzchni. Zespoły o zbliżonych cechach technologicznych (określanych metodami statystycznymi) i morfologicznych grupowano w „przemysły” (*industries*). Przemysły kamienne identyfikowane były z materialnymi emanacjami minionych kultur paleolitycznych, a ich odmienności lub cechy zbieżne służyły ustalaniu ich wzajemnych relacji genetycznych. O ile dostępne były źródła organiczne (kości, muszle), podejmowano również próby określania środowiska, w jakim funkcjonowały społeczności paleolityczne. Badacze dysponowali również datami bezwzględными – pierwszymi analizami radiowęglowymi o dużej skali błędu (nie kalibrowanymi). Pozwoliło to na stworzenie ram periodyzacyjnych dla kultur paleolitycznych dolnej Nubii na tle geologicznej historii doliny Nilu (de Heinzelin 1968a).

Dla okresu paleolitu środkowego lub też *Middle Stone Age* (MSA) badacze CPE zdefiniowali trzy podstawowe przemysły kamienne – *Nubian Mousterian*, *Denticulated Mousterian*, *Nubian Middle Palaeolithic* (*Sangoan/Lupemban*). Kolejne trzy przemysły, w których również dominowała technologia lewaluaska – *Khormusan*, *Gemaian* i *Sebilian* definiowane były jako nubijska forma górnego paleolitu. Przemysły te nie obejmowały jeszcze wytwórczości mikro-litycznej – charakterystycznej dla epoki następnej. Zminiaturyzowana odmiana produkcji odłupkowej z rdzeni dyskoidalnych obecna była natomiast w przemyśle *Halfańskim*, datowanym na ten sam okres.

Najstarsze przemysły Dolno-Nubijskie zawierające wytwory lewaluaskie pochodziły z powierzchni starych osadów poprzedzających późno-plejstocenijski etap formowania się

Nilu. Oznaczało to, że zespoły artefaktów nie pochodziły z powierzchni syltowych lub żwirowych teras rzecznych. Przemysły te nie były też datowane metodami bezwzględnyymi.

Nubijska odmiana Musterianu odnotowana została przez badaczy CPE w okolicy Wadi Halfa (Guichard i Guichard 1965; Guichard i Guichard 1968; Marks 1968a). Bazując na przesłankach typologicznych wyróżniono 2 typy inwentarzy: typ A z większą frekwencją narzędzi w typie górnopaleolitycznym (drapacze, rylce, przekłuwacze), oraz typ B zawierający pięściaki. Większość narzędzi tworzona była z piaskowców żelazistych. Na tle analogicznych przemysłów europejskich, nubijska odmiana cechowała się niższym indeksem lewaluaskim oraz wyższą frekwencją narzędzi w typie górnopaleolitycznym. Odnotowano 2 rodzaje stanowisk mustierskich – niewielkie obozowiska z wyższą frekwencją narzędzi (11-14% inwentarza) oraz rozległe pracownie. Nie odnotowano stanowisk pozwalających na stratygraficzne ustalenie relacji chronologicznych względem przemysłów starszych lub młodszych.

Kolejny przemysł nubijskiej środkowej epoki kamienia to Musterian zębaty odnotowany jedynie na 2 stanowiskach (Marks 1968a). Przez analogię do przemysłów europejskich, inwentarze rejestrowane w tej samej strefie (okolice Wadi Halfa), w identycznych kontekstach geomorfologicznych i o zbliżonych indeksach technologicznych, ale zawierające podwyższony odsetek form zębatach zdefiniowano jako odrębny przemysł. Już wówczas wyrażano wątpliwości, czy zespoły te stanowiły istotnie odrębną tradycję krzemieniarską, czy też były przejawem odmiennej aktywności tych samych ludzi, którzy w innym miejscu tworzyli zespoły mustierskie klasyczne. Współczesne badania eksperymentalne ukazują też, że z dużym prawdopodobieństwem „zębate” retusze na odłupkach nie musiały powstawać w rezultacie zamierzonych działań (Thiébaud 2009).

Ostatnim przemysłem wyróżnionym na badanym obszarze była lokalna odmiana Sangoanienu/ Lupembanienu (Chmielewski 1968; Guichard i Guichard 1968). Kilka stanowisk zlokalizowanych wokół Arkin dostarczyło inwentarzy zawierających wysoki odsetek artefaktów lewaluaskich, zgrzebła, narzędzia wnękowe i zębate, a także rdzeniowe narzędzia bifacjalne (ostrza). W odróżnieniu od przemysłów wschodnio-Afrykańskich, nie zawierały jednak pików i sferoidów ściankowych. Jedyną formą występowania stanowisk były rozległe pracownie bazujące na piaskowcu żelazistym.

Khormusan (Marks 1968b) był najstarszym przemysłem datowanym za pomocą pozycjonowania w nawarstwieniach rzecznych – syltowych terasach pradziejowych agradacji Nilu. Najstarsze zespoły khormusańskie rejestrowano poniżej sedymentów formacji Dibeira-Jer, najmłodsze natomiast w dolnych partiach syltów formacji Sahaba. Dla zespołów tych dysponowano też kilkoma datami radiowęglowymi. Ówczesne ustalenia wskazywały na funkcjonowanie przemysłu khormusańskiego pomiędzy 25, a 16 tysiącleciem BC. To właśnie występowanie w sedymentach rzecznych decydowało o przypisaniu zespołów khormusańskich do etapu późnej epoki kamienia (LSA) w dolnej Nubii. Wszystkie poprzednio scharakteryzowane przemysły nie były powiązane ze współczesnym reżimem rzeki. Wysuwano hipotezę, że funkcjonowały one w czasie poprzedzającym ukształtowanie się Nilu z jego obecną formą syltowo-żwirowych formacji oddających cykliczne etapy agradacji i erozji sedymentów. Stanowiska khormusańskie występowały po obu stronach rzeki na sudańskim odcinku badań, a także powyżej trzeciej katarakty (rekonesans i badania pomiędzy Debba a Korti już po zakończeniu kampanii nubijskiej).

Stanowiska, na których rejestrowano obecność zespołów khormusańskich charakteryzowały się bardzo intensywnym nagromadzeniem wytworów kamiennych, ułożonych linowo, równoległe do koryta rzeki. Interpretowano je jako liczne, nakładające się na siebie pozostałości niewielkich obozowisk. Niektóre zespoły zawierały również sfosylizowane kości dużych ssaków sawannowych oraz gatunków związanych z obszarami zalewowymi, a także mniej liczne szczątki ryb.

Tradycję krzemieniarską określano jako zdecydowanie odłupkową, z wysokimi indeksami lewaluaskimi. Notowano szeroki wachlarz wykorzystywanych surowców kamiennych, choć w późniejszych fazach dominowała wytwórczość bazująca na otoczkowej formie czertów. Wśród form narzędziowych dominowały nieretuszowane odłupki lewaluaskie, rylce i formy zębate. Brak nawiązań natury statystycznej uniemożliwiał odtworzenie genezy przemysłu khormusańskiego z lokalnych odmian Musterianu lub Sangoan/Lupembanienu. Również poszukiwania analogii w przemysłach z Pustyni Zachodniej (*Upper Levalloisian*) i Afryki wschodniej (Stillbay) okazały się bezowocne. Khormusan stanowił też odmienną jakość typologiczno-technologiczną w odniesieniu do wiórowego Dabbanu libijskiego. Uczeni CPE upatrywali genezy Khormusanu w napływie z zewnątrz (tj. spoza doliny Nilu) w pełni ukształtowanej

tradycji wytwórczej, w bliżej nie określonym czasie pomiędzy zanikiem ostatnich przemysłów środkowo-paleolitycznych, a początkami formowania się współczesnego Nilu.

Kolejnym przemysłem górnego paleolitu nubijskiego był Gemaian (Shiner 1968). Odnotowano jego występowanie zaledwie na kilku stanowiskach wokół Khor Musa na wysokości drugiej katarakty. Zespoły te rejestrowano w dolnych partiach sedymentów formacji Sahaba, a okres funkcjonowania określano na czasy pomiędzy 15 500 a 13 000 BC.

Stanowiska gemaiańskie odznaczały się niewielkimi rozmiarami i usytuowaniem w obrębie doliny rzeki. Niektóre z nich zawierały również sfosylizowane kości zwierzęce wskazujące na zbliżone do ugrupowań khormusańskich upodobania łowieckie.

Wytwórczość kamieniarska bazowała na surowcu czertowym, indeks lewaluaski był znacznie niższy, niż w Khormusanie, a typowe narzędzia to zgrzebła, drapacze, rylce, formy zębate i lekko retuszowane ostrza. Przyjmowano, że Gemaian z czasem ewoluował w kierunku zaniku technologii lewaluaskiej i dominacji mikrolitycznego instrumentarium narzędziowego (głównie tyłczaków łukowych) - przemysłu Qadańskiego.

Sebilian znany był badaczom CPE (Marks 1968d) jeszcze z czasów poprzedzających kampanię nubijską. Jakkolwiek, w obrębie dolnej Nubii odkrywano zespoły odpowiadające najstarszej fazie rozwojowej tego przemysłu z rejonu Kom Ombo (Vignard 1923). Zespoły sebilskie w dolnej Nubii rejestrowano w sedymentach formacji Ballana i Sahaba, a okres ich funkcjonowania określono na czasy pomiędzy 13 000, a 9 000 BC.

Stanowiska sebilskie w Dolnej Nubii odznaczały się bardzo intensywnym nasyceniem artefaktów, choć niewiele spośród nich nosiło cechy wstępnej obróbki surowca. Ekonomia ugrupowań sebilskich odznaczać się miała ukierunkowaniem na łowy fauny sawannowej, zarówno dużej, jak i nieco mniejszych gatunków. Nie odnotowano natomiast szczątków ryb. Wytwórczość kamieniarska bazowała na surowcu piaskowcowym, co stanowiło cechę charakterystyczną dla tego przemysłu. Technologia była typowo odłupkowa, choć elementy lewaluaskie odnajdywane były w niewielkim odsetku. Najliczniej występujące formy narzędziowe to półtyłczaki odłupkowe.

Poszukując analogii dla przemysłu sebilskiego – tak różnego od pozostałych tradycji nubijskich tego okresu, które bazowały na surowcu czertowym, badacze CPE dopuszczali hipo-

tezę o genezie zewnętrznej. Najbardziej prawdopodobnym kierunkiem tych poszukiwań było południe i nizinne obszary centralnej Afryki, skąd znany był przemysł czitoliański (Tchitolian) (Clark 1963).

Ostatnim przemysłem nubijskim, w którym dominowała wytwórczość odłupkowa, choć w wersji zminiaturyzowanej był Halfan (Marks 1968c). Przemysł ten przedstawiany był jako przykład lokalnego rozwoju tradycji lewaluaskich w kierunku najwcześniejszej wytwórczości mikrolitycznej w Afryce. Wydzielono pięć faz rozwojowych przemysłu halfańskiego, choć fazę początkową uznano jedynie hipotetycznie. W fazie II dominowały rdzenie i odłupki typu halfańskiego (wytwory dyskoidalne, drobne), zaś główne formy narzędziowe to mikrolityczne tylczaki. W kolejnych fazach zanikały odłupki typu halfańskiego na rzecz mikrolitycznych wiórków, które stawały się podstawowym półsurowcem narzędzi tylcowych.

Stanowiska halfańskie rejestrowano w sedymentach formacji Ballana i u podstawy sedymentów agradacji Sahaba, a okres ich funkcjonowania określono na czasy pomiędzy 18 a 15 tysiącleciem BC. Badane stanowiska charakteryzowały się intensywnym nagromadzeniem wytworów kamiennych i sfosylizowanych kości dużych ssaków sawannowych i ryb.

Genezy Halfanu dopatrywano się w późno-lewaluaskich przemysłach środkowego Egiptu, nie odnajdując analogii do pozostałych przemysłów dolno-nubijskich, z którymi współwystępował na tym samym terenie. Naturalnie współwystępowanie to nie musiało oznaczać jednoczesnej egzystencji i wymiany idei lub doświadczeń natury materialnej.

Podstawowym osiągnięciem CPE było zdefiniowanie szeregu przemysłów nubijskich odpowiadających minionym tradycjom krzemieniarskim. Pomimo lokalizacji na relatywnie niewielkim obszarze i wielu cechach wspólnych, posiadały one także wiele atrybutów unikatowych. Ich analizy statystyczne i typologiczne pozwalały na określenie lokalnej lub allochtonicznej genezy dla większości z nich. Utworzono również pojęcie „Nilotyckiej Strategii Adaptacyjnej” (*Nilotic Adjustment*) – tworu dynamicznego i cechującego się własną specyfiką różną od kultur Afryki Wschodniej czy południowego wybrzeża Morza Śródziemnego. Paleolit Środkowej Doliny Nilu przestał być postrzegany jako domena cechująca się peryferyjnością, stagnacją i notorycznym zapóźnieniem w odniesieniu do reszty świata.

Naturalnie badania stanowisk paleolitycznych podczas kampanii Nubijskiej prowadziły również ekspedycje spoza CPE. Były to połączona misja Uniwersytetu w Yale i Kanadyjskiego Muzeum Narodowego działająca w okolicach Kom Ombo (Reed 1966; Butzer i Hansen 1968) oraz ekspedycja Uniwersytetu w Kolorado działająca na przeciw Wadi Halfa (Irwin i inni 1968). Z ich doświadczeń korzystano przy tworzeniu każdej kolejnej syntezy prahistorii regionu.

Rezultaty badań ratowniczych podczas Kampanii Nubijskiej są w dużym stopniu nie weryfikowalne ze względu na brak dostępu do terenu znajdującego się obecnie pod Jeziorem Nassera. Wieloletnie badania na obszarach przylegających do Dolnej Nubii zmieniły jednak obraz prezentowany w pracy „Prehistory of Nubia”. Przede wszystkim zmianie uległy ustalenia periodyzacyjne, za sprawą lawinowego przyrostu datowań bezwzględnych. Również wiedza o geologicznej przeszłości Nilu uległa znaczącym modyfikacjom (za: Schild i Wendorf 2010 – tam dalsza literatura). Obecnie uważa się, że już najwcześniejsze przemysły środkowo-paleolityczne (odmiany Lupembanieniu) egzystowały w nubijskiej partii doliny Nilu, która najprawdopodobniej przypominała obraz dzisiejszej rzeki (Vermeersch 2010) meandrując w obrębie dużo starszej – miocénskiej doliny. Istnieją również przesłanki, że już w tym okresie wody Nilu niosły minerały pochodzenia „etiopskiego”, zatem funkcjonował górny odcinek rzeki pokrywający się z obecnym Nilem Błękitnym (Woodward i inni 2007). Datowanie najwcześniejszych zespołów wykorzystujących technologię lewaluaską (Sangoan/Lupemban) zawiera się w etapach izotopowych (MIS) 7 - 5, czyli pomiędzy 240, a 74 tysiącleciem (Van Peer i inni 2003). Dopiero etap MIS4 (74-60 kya) odpowiadający osuszeniu klimatu wyznacza kres przemysłów bezspornie określanych jako środkowo-paleolityczne (odmiany Musterianu). Khormusan obecnie datowany jest pomiędzy 65, a 45 kya (Wendorf i Schild 1989). Czasy funkcjonowania tego przemysłu łączone są z tzw. *Late Middle Palaeolithic Alluviation* (LMPA) – wilgotnym epizodem agradacji rzeki i deponowania siltów. Jeszcze starszą metrykę przypisuje Khormusanowi Mae Goder-Goldberger (Goder-Goldberger 2013) publikując rezultaty analiz zespołu krzemienno-żelaznego ze stanowiska 1017 z archiwalnych materiałów CPE, znajdujących się obecnie w British Museum. Autorka dokonała korelacji ustaleń chrono-stratygraficznych serii sedymentów pierwszych trzech agradacji Nilu tj. Dandara, pre-Dibeira-Jer oraz Dibeira-Jer z nowymi datowaniami OSL (Williams i inni 2010).

Jej zdaniem formację Dibeira-Jer, w sedymentach której rejestrowane były zespoły khormusańskie datować należy na okres pomiędzy 85 kya, a 65 kya.

Czas funkcjonowania Gemaianu i Halfanu identyfikowany jest obecnie z początkami kolejnej aggradacji – *Late Palaeolithic Aggradation* (LPA), która miała miejsce mniej-więcej 22 kya, przy czym ewidencja stratygraficzna wskazuje na relatywnie starszą metrykę Gemaianu (Schild i Wendorf 2010).

Sebilian uznaje się dziś za najmłodszy przemysł wykorzystujący technologię lewaluaską w Dolinie Nilu. Poza ewidencją geomorfologiczną (zaleganie zespołów sebilskich w górnych partiach syltów LPA) dysponujemy kilkoma datami radiowęglowymi, które pozwalają datować ten przemysł na 14,5-13,000 BP (Wendorf i Schild 2004). Jedyną inspiracją idei tak długiego przeżywania się tradycji technologicznej pozostał środkowo-afrykański Tchitolian, a epizod migracji na północ ludności równikowej wiąże się ze zwiększonymi opadami monsunowymi pod koniec MIS2 (początek Bølling - za: Schild i Wendorf 2010:102).

2.4. Działalność CPE po zakończeniu kampanii Nubijskiej

W 1966 roku Jezioro Nassera wypełniło się wodą. Misje archeologiczne, których działalność uznana została za wielki sukces o globalnym znaczeniu, otrzymały propozycje dalszej pracy na terenach Egiptu i Sudanu. Większość z nich rozpoczynała wówczas projekty, które kontynuowane były przez kolejne dekady, niekiedy wręcz funkcjonują do dziś.

Badacze skupieni wokół *Combined Prehistoric Expedition* rozpoczęli wówczas badania zarówno na północ od Dolnej Nubii (poniżej Luxoru, a w latach późniejszych również na obszarze Pustyni Zachodniej) jak i na południu – w Sudanie (początkowo w Southern Dongola Reach pomiędzy Debba, a Korti, a następnie w górnym biegu rzeki Atbary, wokół Kashm el Girba). Poniżej opisane zostaną rezultaty dwóch projektów o największym wpływie na obecny stan wiedzy o paleolicie środkowym w Środkowej Dolinie Nilu.

Ze względu na zakres rzeczowy i terytorialny niniejszej pracy, najistotniejsze badania prahistoryków spod znaku CPE, to kilkumiesięczna kampania na przełomie lat 1966 i 1967, na lewym (południowym) brzegu rzeki w Southern Dongola Reach (Marks i inni 1968; de Heinzelin 1968b). Obszar ten wybrany został przez badaczy Southern Methodist University jako odpowiedni dla pozyskania materiałów stanowiących odniesienie do ustaleń z Dolnej

Nubii i poszerzenia wiedzy o prahistorii Afryki subsaharyjskiej. Odległość 450 km od II katarakty gwarantowała odnotowanie różnic kulturowych (w rozumieniu odmienności w inwentarzach źródłowych). Obszar ten znajdował się również daleko na południe poza Batn el-Hajar – kataraktą (II) uznawaną za graniczny obszar stref kulturowych usytuowanych wzdłuż rzeki. Obejmował natomiast ujście dużego uedu – Wadi el-Melik, przecinającego południowe obszary, aż po Darfur. Formy geomorfologiczne odnotowane na obszarze badań obejmowały 3 kategorie: ostańce piaskowcowej równiny o genezie mezozoicznej (*Jebel*), sedymenty uedów oraz 2 formacje osadów rzecznych (Girra i Goshabi). Pierwsze dwie kategorie kontekstów nie dostarczyły zespołów źródeł paleolitycznych w nienaruszonych relacjach przestrzennych w odróżnieniu do formacji rzecznych. Formacja Girra osiągała maksymalny poziom 5 m ponad współczesny poziom zalewowy i na jej powierzchni rejestrowano większość stanowisk „wczesnoceramicznych”. Jej datowanie określono na czasy poprzedzające 5000 BP – stanowiła odpowiednik formacji Argin z drugiej katarakty. Z kolei formację Goshabi, której maksymalna wysokość sięgała 13 m ponad współczesny obszar zalewowy tworzyły trzy elementy zwykle występujące w porządku stratygraficznym – żwiry zalegające na piaskach rzecznych oraz najniżej usytuowanych syltach z wytrąceniami wapiennymi. Zespoły zabytków krzemiennych rejestrowano *in situ* w obrębie piasków i na powierzchni nawarstwień syltowych. Nawiązując do ustaleń z drugiej katarakty, wiek formacji Goshabi identyfikowano z późno-plejstocenijskimi formacjami Sahaba i Dibeira Jer, datowanymi pomiędzy 18 000, a 10 000 BC. Z nawarstwień formacji Goshabi pochodziły 3 zespoły zabytków – N2, N6 oraz N91.

Jedynie zespół ze stanowiska N2 zarejestrowano częściowo *in situ* w strefie styku syltowej partii formacji i piasków rzecznych. Inwentarz kamienny bazował na zróżnicowanej paleocie surowców i charakteryzował się obecnością dużych odłupków o facetowanych piętkach oraz formami bifacjalnymi (Marks i inni 1968: 177, Fig.4). Obecność tych ostatnich stanowiła podstawę identyfikacji z przemysłem Sangoa/Lupembańskim.

Zespół N6 określono jako niedawno wypłukany z oryginalnego sedymentu, jakim były piaski górnej partii formacji Sahaba, zatem stratygraficznie był on młodszy niż N2. W odróżnieniu od tego ostatniego, zespół N6 nie zawierał narzędzi bifacjalnych ani przykładów dużej wytwórczości odłupkowej. Mniejsze rozmiary odłupków lewaluaskich były cechą charakterystyczną dla tego zespołu. Wśród form narzędziowych wymieniano nieretuszowane odłupki

i ostrza lewaluaskie, formy zębate i zatępiane odłupki o wydłużonych proporcjach oraz rylce (Marks i inni 1968: 178, Fig.5). Inwentarz N6 posiadał zdaniem badaczy wiele cech wspólnych z przemysłem Khormusańskim z okolic Wadi Halfa.

Ostatni zespół łączony z formacją Goshabi – N91 pochodził z wtórnego kontekstu określonego jako wypłukane sylty. Zawierał on najmniejszy odsetek wytworów lewaluaskich, dominowały natomiast odłupki z rdzeni dyskooidalnych lub nietypowych. Podstawowym surowcem kamiennym był brązowy kwarcyt, a wśród narzędzi wymienione zostały dominujące formy zębate, zgrzebła, rylce, półtylczaki i odłupki łuskane. Nie odnotowano odłupków zatępianych ani form bifacjalnych. Zespół N91 określano jako reprezentujący podobny poziom technologiczny jak N2 i N6, choć pochodzący z odmiennego – nie określonego przemysłu.

W podsumowaniu raportu badacze podkreślali nawiązania natury technologiczno-statystycznej znalezisk z Dongola Reach, do przemysłów z 2-giej katarakty, mimo istnienia cech odmiennych (np. mniejszy udział rylców). Stawiali również hipotezę, że przemysły lewaluaskie z Dongola Reach mogły przeżywać się dłużej, niż w Dolnej Nubii, odpowiadając czasom funkcjonowania tam przemysłów qadańskiego czy halfańskiego.

Wraz z postępem badań nad geologią późno-plejstocénskiego i holocénskiego Nilu, pojawiły się odmienne interpretacje znalezisk z okolic Debby. Fred Wendorf i Romuald Schild (Wendorf i Schild 1992:45) uważali, że sedymenty formacji Goshabi odpowiadają etapowi aggradacji późno-środkowopaleolitycznej (*late Middle Palaeolithic valley fill*) i datowane powinny być na okres nieco późniejszy niż 70 kya. Skład inwentarzy zebranych w 1966/67 wskazywał ich zdaniem na istnienie odrębnego przemysłu/przemysłów, które definiować można generalnie jako typowe dla Środkowej Epoki Kamienia (MSA).

Jednym z wielu kolejnych obszarów działalności badaczy CPE była Egipska Pustynia Zachodnia. W latach 80-tych XX wieku pod kierownictwem Freda Wendorfa i Romualda Schilda prowadzono badania w 2 niewielkich oazach – Bir Tarfawi i Bir Sahara East (Wendorf i inni 1987; Wendorf i Schild 1992). Oazy oddalone były ok. 400 km na zachód od Asuanu i nie były wcześniej rozpoznane archeologicznie. Odkryte stanowiska środkowo-paleolityczne oraz ich kontekst geologiczny wskazywały na zasiedlenie brzegów dawnych jezior oraz później, kiedy cyklicznie wysychały – miejsc po nich. Odtworzona sekwencja stratygraficzna sedymentów

pozwoili na rozpatrywanie ekologicznych uwarunkowa osadnictwa, które pozostawiało bardzo podobne relikty (w rozumieniu przemystów kamiennych identyfikowanych generalnie z Musterianem). Nowe podejście interpretacyjne podejmowało zagadnienia behawioralne w duzo wikszym zakresie, niż dotychczasowe prace w Dolinie Nilu i na jej rubieżach. Kluczem do interpretacji zróżnicowania poszczególnych zespołów było analizowanie udziałów procentowych wytworów, które oddawało charakter każdego z nich – wczesno-pracowniany (wysokie indeksy wytworów korowych), właściwej redukcji rdzeni lewaluaskich (indeksy pracowniane lewaluaskie) oraz użytkowy (indeksy typowych lewaluaskich form docelowych).

Zgodnie z danymi paleoekologicznymi dla Bir Tarfawi i Bir Sahara East ustalono, że pomiędzy 175 a 70 kya funkcjonował tam system jezior połączonych z którymś z większych zbiorników wodnych (rzeki Nil, Niger lub jezioro Czad). W ramach tego długiego okresu czasu wydzielono kilka faz oddających etapy zróżnicowanej wilgotności. Okres funkcjonowania najgłębszych zbiorników wodnych ustalono na koniec MIS6 i początkowe etapy MIS5 (160-140 kya). Od 140 kya rozpoczynały się kolejne 3 fazy określane jako „szare” oddające cykliczne wysychanie jezior. Ostatnia - 5 faza określana mianem „zielonej” trwała pomiędzy 104, a 70 kya (koniec MIS5) i kończyła się wraz z nastaniem klimatu skrajnie suchego (*hyper-arid*). Większość z 23 badanych zespołów zabytków podzielono na kategorie kontekstualne: zespoły z czarnych gleb kopalnych, zespoły pochodzące z piaszczystych sedymentów plażowych, zespoły związane z dnami cyklicznie wysychających jezior kolejnych faz, zespoły z siltowych sedymentów brzegowych oraz wtórnie deponowane zespoły z piaszczystych nawarstwień ponad sedymentami jeziornymi. Niektórym zespołom kamiennym towarzyszyły kolekcje szczątków zwierząt, gatunków oddających środowisko sawanny drzewiastej w czasie gdy funkcjonowały jeziora.

Analizy statystyczne zespołów ukazały obraz osadnictwa egzystującego w zmieniających się warunkach środowiskowych, choć bazujących na tej samej tradycji wytwarzania narzędzi przez bardzo długi okres. Nie dysponowano analizami śladów użytkowych na narzędziach, gdyż surowiec (piaskowiec kwarcytowy) nie nadawał się do analiz mikroskopowych. Różnice w składach narzędziowych badacze interpretowali specyfiką funkcjonalną stanowisk. Na przykład stanowiska związane z osadnictwem na plażach zawierały wyższe proporcje narzędzi zębatych, co interpretowane było jako odbicie intensywnej obróbki roślin. Z kolei stanowiska rejestrowane w sedymentach dennych wysychających jezior odznaczały się podwyż-

szonymi indeksami ostrzy mustierskich i zgrzebeł, co przy obecności licznych kości zwierzęcych interpretowano jako pozostałości związane z pozyskiwaniem/ obróbką mięsa przy wodopojach w czasie suszy (wysychanie jezior). Generalnie jednak, zespoły reprezentowały nakładające się na siebie (tj. wielokrotnie powtarzające się) epizody osadnicze, którym towarzyszyło wytworzenie, użycie i porzucenie zestawu narzędzi z przyniesionych, uformowanych już rdzeni, które następnie zabierano ze sobą (do – potencjalnie – dalszego wykorzystania). Stanowiska na których dokonywano wstępnej obróbki rdzeni oddalone były około 4 km od brzegów jezior, choć nie przeprowadzono na nich badań wykopaliskowych. Zaproponowano również model oparty na analogii behawioralnej współczesnej fauny sawannowej, że zdecydowana większość badanych stanowisk musiała być użytkowana w dzień, gdyż nocą wodopaje są kontrolowane przez drapieżniki. Za hipotezą taką postępowało kolejne przypuszczenie o istnieniu stanowisk „nocnych” oddalonych od wody, które charakteryzować musiałby się dużo większym zróżnicowaniem form narzędziowych i większą ilością rdzeni. Jednakże spośród 23 badanych zespołów, tylko jeden odpowiadał takim kryteriom (E-88-1), choć poddawano w wątpliwość oryginalność warunków jego depozycji. Istnienie obozowisk „nocnych” zdaniem badaczy potwierdzały jednak znaleziska z centralnej Sahary określone jako aterskie – Seggedim , Zaouia el Kebira oraz Hassi Ouchtat. Wszystkie te stanowiska położone były w oddaleniu od zbiorników wodnych i cechowały je wysokie odsetki rdzeni i wykonanych narzędzi o zróżnicowanych formach.

Badania CPE na Pustyni Zachodniej wskazywały na istnienie już w początkowych fazach Środkowego Paleolitu zorganizowanego systemu eksploatacji środowiska przez grupy wczesnych ludzi. Wyraźnie podkreślano regularne powielanie schematu osadniczego pomimo upływu tysięcy lat.

W tym miejscu wspomnieć również należy o stanowisku Jebel Kobkaba (Kobusiewicz i Kabaciński 1996), badanym w 1994 roku przez członków zespołu CPE, choć oficjalnie projekt ten nie był elementem programu badań ekspedycji. Renoma CPE nad Nilem była wówczas jednak na tyle wysoka, że kierownictwo kanadyjskiego projektu (*Royal Ontario Museum Expedition to the Sudan*) w Basenie Letti, zaprosiło do współpracy właśnie tych prahistoryków. Zaledwie czterodniowy pobyt w Letti w 1993 zaowocował odkryciem kilkunastu stanowisk paleolitycznych, a jedno z nich wybrano do sondażowych badań w roku następnym. Była to pracownia lokowana przy wychodni piaskowca żelazistego. Duże nagromadze-

nie artefaktów na stosunkowo niewielkiej przestrzeni (100x50m) oraz położenie na płaskim wierzchołku niewielkiego wzniesienia zadecydowały o wyborze tego stanowiska spośród wielu innych cechujących się mniejszą ilością wytworów lub bardziej zaawansowaną erozją sedimentów. Stanowisko położone było około 1600 m na wschód od dzisiejszego koryta rzeki, około 25 m nad współczesną terasą zalewową. Sedymenty zawierające zabytki paleolityczne nie były powiązane z akumulacją rzeczną. W obu odsłoniętych profilach glebowych widoczne były jedynie dwa nawarstwienia (górne o miąższości ok. 20 cm o barwie żółto-szarej oraz dolne sięgające skalistego podłoża na głębokości ok. 40 cm o barwie czerwonej) oddające odmienne warunki wytrącania się tlenków żelaza ze środowiska. Większość zabytków zalegała na współczesnej powierzchni, choć pojedyncze artefakty (noszące ślady znacznie mniejszej erozji) notowano też w obu nawarstwieniach podpowierzchniowych. Niektóre zabytki udawało się złożyć już na etapie zbierania ich z powierzchni. Zdaniem autorów zalegały one w nieprzemieszczonych układach przestrzennych od czasu środkowego paleolitu. Wśród ponad 700 artefaktów zebranych z 3 lokalizacji o łącznej powierzchni 34 m², występowały pięściaki, narzędzia w typie czoperów, liczne rdzenie dyskoidalne oraz najliczniejsze – odłupki z produkcji jednokierunkowej, dośrodkowej i w najmniejszym odsetku – dwustronnej. Narzędzia retuszowane reprezentowane były przez skrobacze, rylce, formy wewnętrzne i zębate. Autorzy nie wspominają natomiast o obecności ostrzy w typie nubijskim. Taksonomicznie zespół z J. Kobkaba przyporządkowano do Musterianu znanego z badań CPE pomiędzy drugą, a pierwszą kataraktą, a obecność pięściaków była wskazaniem za odmianą B (za: Marks 1968a). Charakter stanowiska zdefiniowano jako wielokrotnie użytkowaną pracownię usytuowaną bezpośrednio przy wychodni surowca – piaskowca żelazistego.

2.5. Belgijskie ekspedycje do Doliny Nilu Środkowego (Egipt) i na Pustyni Wschodniej

Kolejnym ośrodkiem naukowym, którego prace mają do dziś ogromny wpływ na wiedzę o paleolicie środkowym w Środkowej Dolinie Nilu jest Katolicki Uniwersytet w Leuven (KUL). Zapoczątkowane w 1976 roku badania *The Belgian Middle Egypt Prehistoric Project of Leuven University* koncentrowały się początkowo na obszarze pomiędzy Luksorem, a Asyut. W latach 90-tych XX wieku uwaga projektu przesunęła się na Pustynię Wschodnią. Do roku 2003 kierownictwo projektu należało do profesora Pierre Vermeersch'a, a jego następcą jest do dziś prof. Philip Van Peer.

Prace zespołu belgijskiego w Egipcie obejmują szeroki wachlarz zagadnień z każdego etapu epoki kamienia. Początkowo zespół badał eponimiczne stanowiska wczesno-holocenijskiego „Elkabienu” (Vermeersch 1978). Kolejne sezony badań powierzchniowych ujawniły niezwykle stanowiska kopalniane datowane na okres schyłkowego plejstocenu – górno-paleolityczne Nazlet Khater i Shuwikhat (Vermeersch i inni 2002), a także środkowo-paleolityczne w Taramsa (Van Peer i inni 2010). Badania unikatowego stanowiska jaskiniowego Sodmein Cave dostarczyły dowodów zasiedlenia Pustyni Wschodniej w początkach MIS5 i następnie podczas sześciu kolejnych faz, aż po około 25 kya (Van Peer i inni 1996; Mercier i inni 1999). Poza badaniami terenowymi, uczeni belgijscy wnieśli nowe spojrzenie na prahistorię egipskiej partii Doliny Nilu wprowadzając precyzyjniejsze, od dotychczas uznawanych, podziały taksonomiczne przemysłów krzemiennych.

Tematem dysertacji doktorskiej Philipa Van Peer’a było zdefiniowanie zróżnicowanych przemysłów opierających się na metodach lewaluaskich (Van Peer 1988; Van Peer 1991a). Podzielił on przemysły Nubii i Środkowego Egiptu uwzględniając zróżnicowanie w procesie przygotowania rdzeni lewaluaskich i wyróżnił:

- wczesne przemysły paleolitu środkowego obejmujące 2 komponenty: *Nubian Middle Palaeolithic* (w którym powszechnie stosowano klasyczną metodę produkcji odłupków i ostrzy lewaluaskich oraz obie metody nubijskie, przy czym metoda II przeważała) oraz *Non-Nubian Middle Palaeolithic* (gdzie stosowano wyłącznie klasyczne metody produkcji odłupków lewaluaskich);
- „klasyczne” (środkowe) przemysły środkowo-paleolityczne, w egipskiej partii Doliny Nilu obejmujące tzw. grupę N (inwentarze z klasyczną metodą lewaluaską oraz metodą nubijską I w przewodzie, i II produkcji ostrzy) oraz grupę K (inwentarze pozbawione nubijskich metod produkcji ostrzy), zaś w samej Nubii – Musterian oraz Musterian zębaty;
- późne przemysły środkowo-paleolityczne obejmujące nubijski Khormusan, w którym stosowano metody klasyczne oraz nubijską I (bez metody II) do produkcji ostrzy. Do grupy tej zaliczył również późniejsze przemysły wykorzystujące metody lewaluaskie – np. Halfan z charakterystyczną odmianą o niewielkich rozmiarach i dwubiegunowym przygotowaniu odłupni.

Głównym zamierzeniem Van Peer'a było odnalezienie morfometrycznych cech odłupków typowych dla różnych przemysłów bazujących na metodach lewaluaskich. W konkluzjach swej pracy podaje, że odłupki wczesnych przemysłów były masywniejsze, a wzór przygotowania odłupni ewoluował od jednokierunkowego, poprzez dośrodkowy po dwubiegowy w najpóźniejszych przemysłach. W swej pracy poruszył również zagadnienie stylu jako elementu wyznaczającego odmienne tradycje kulturowe, czego potwierdzeniem miało być np. zdefiniowanie „metody Safaha”, charakterystycznej wyłącznie dla najpóźniejszych przemysłów lewaluaskich w Egipcie środkowym – idfuańskich (Van Peer 1991b). W późniejszych pracach dokonał on też podziału przemysłów na 2 bardziej generalne techno-kompleksy: *Nubian Complex* (późny Acheulien, Grupa N, Khormusan) oraz *Lower Nile Valley Complex* (Non-Nubian Middle Palaeolithic, grupa K oraz najpóźniejsze zespoły z lateralizowanymi odłupkami z Nazlet Safaha i Taramsa I, o rysie przejściowym do technologii wiórowej (Van Peer 1998). Cechami wyznacznikowymi technokompleksu nubijskiego była obecność zróżnicowanych metod wytwarzania ostrzy lewaluaskich, wytworów bifacjalnych, drapaczy typu nubijskiego, ostrzy typu Nazlet Khater i półtylczaków. Z kolei przemysły nie-nubijskiego technokompleksu dolnej Doliny Nilu były pozbawione powyższych elementów – notowano brak ostrzy lewaluaskich w ogóle, za to zaznaczona była obecność zróżnicowanych modyfikacji metody lewaluaskiej dążących do zwiększenia efektywności produkcji. Zwłaszcza najpóźniejsze przemysły technokompleksu interpretowane są jako efekt swoistego eksperymentowania z technologią podczas epoki radykalnej zmiany klimatycznej (MIS4). Grupy ludzkie migrowały wówczas ze wschodu i zachodu ku dolinie rzeki, gdzie egzystencja nadal była możliwa i dokonywały wymiany doświadczeń i idei na niespotykaną dotąd skalę (Vermeersch 2010:74).

Większość stanowisk badanych przez ekspedycje belgijskie w Dolinie Nilu, to pracownie nakopalniane. Sami badacze dostrzegali poważny problem interpretacyjny polegający na niemal zupełnym braku danych o stanowiskach typowo osadniczych. Za ich obecnością przemawiały liczne poszlaki, jak choćby udokumentowany eksport rdzeni z pracowni (Van Peer i inni 2002).

Stanowiska środkowo-paleolityczne o charakterze nakopalnianym cechowały się obecnością niewielkich jam wydobywczych, skąd pozyskiwano konkretne dobrej jakości krzemienia z bruków stanowiących wtórny kontekst geologiczny – element sedymentów

terasowych rzeki lub uedów. Na stanowisku Taramsa 1 odnotowano również obecność w przybliżeniu owalnych struktur kamiennych wyznaczających prawdopodobnie zasięg prostej formy schronienia lub osłony przeciwsłonecznej (Van Peer i inni 2010:200). Obiekty te zarejestrowano jedynie na współczesnej powierzchni, zatem nie istnieją dowody stratygraficzne na ich związek z paleolityczną fazą zasiedlenia stanowiska. Poszlaki przemawiające za takim związkiem, to brak występowania innych (późniejszych) materiałów na stanowisku, dyspersja drobnych artefaktów koncentrujących się wewnątrz struktur kamiennych oraz rozmiary pasujące do średnicy jam wydobywczych (owalne struktury miałyby być relikami osłon dla ludzi wydobywających surowiec krzemienisty). Konstrukcje te autorzy łączą z ostatnią fazą zasiedlenia stanowiska (górnopaleolityczną, datowaną radiowęglowo na 45-40 kya), choć analogiczne jamy wydobywcze (co prawda - bez zachowanych struktur naziemnych), znane są już z fazy najstarszej (lupembańskiej – około 165 kya). To niezwykle ciekawe stanowisko dostarczyło ewidencji stratygraficznej VI następujących po sobie faz wykorzystywania wychodni czertu. Najstarszy etap to wspomniany już epizod lupembański, następnie miejsce to eksploatowały grupy, które przynależały do klasycznego technokompleksu nubijskiego pomiędzy 117 a 68 tysiącleciem BP (fazy II i III). Z fazą III związany był pochówek nastoletniego dziecka w jednej z jam wydobywczych datowany na około 68.6 ± 8.0 kya (Van Peer i inni 2010:215-224). Najciekawszych danych dostarczyły jednak pozostałości kolejnych 3 faz zasiedlenia (IV-VI). Bardzo liczne składanki oraz dogłębna ich analiza ukazała obraz przemysłu o lewaluaskich cechach przygotowania rdzeni oraz intencjonalnym wytwarzaniu serii wydłużonych odłupków o równoległych krawędziach bocznych – w ujęciu typologicznym – wiórów. Dostępne daty bezwzględne pozwalają usytuować ten nowy przemysł określany mianem Taramsanu pomiędzy 70, a 60 kya. Autorzy badań podkreślali, że przemysł ten posiadał cechy przejściowe pomiędzy technologią paleolitu środkowego i górnego o datowaniu znacznie wcześniejszym, niż dotychczas sądzono (przemysły o cechach „przejściowych” znane były np. z Lewantu – poziomy stanowiska Boker Tahtit datowane na około 47 kya – za: Van Peer i inni 2010:241). W ostatniej – VI fazie zasiedlenia stanowiska Taramsa 1 przemysł określany jako późno-taramski posiadał już cechy wytwórczości górnopaleolitycznej, w pełni wiórowej.

Młodsza metrykę posiadały kopalnie czertu w Nazlet Khater 4 (Vermeersch i inni 2002) oraz niewielkie obozowiska w Shuwikhat (Vermeersch i inni 2000). Oba wymienione

miejsca są w istocie eponimicznymi stanowiskami przemysłów wiórowych, definiowanych jako Khaterian (datowany pomiędzy 40-35 kya) oraz Shuwikatian (25-24 kya) – jedynych znanych do dziś górnopaleolitycznych jednostek taksonomicznych w dolinie Nilu. Kopalnie z Nazlet Khater 4 posiadały rozbudowane struktury szybowe i galeriowe, co zdecydowanie odróżniało je od starszych – środkowopaleolitycznych stanowisk wydobywczych. Ze stanowiskiem tym łączy się również pochówek dorosłego mężczyzny o licznych schorzeniach (Crevecoeur 2008), łączonych z długotrwałą pracą związaną ze stresem (tj. niedogodną pozycją pracy) – jak sugerują autorzy – w kopalni. Pochówkowi towarzyszyło również narzędzie makrolityczne, w typie siekiery formowanej dwustronnie, z nieznacznie wklęsłymi krawędziami bocznymi – analogiczne wytwory odnaleziono w zasypach pobliskiej kopalni czertu.

Zestaw gatunków zwierząt, na jakie polowali ludzie górnego paleolitu w środkowym Egipcie, świadczył o eksploatacji ekosystemu półpustynnego i sawanny. Obecność kości ryb w nawarstwieniach archeologicznych oznacza, że eksploatowano również samą rzekę, nad brzegiem której lokowano obozowiska.

Badania zespołu belgijskiego dowiodły, że przemysły lewaluaskie w górnym i środkowym Egipcie zaniknęły z końcem MIS4 ewoluując w kierunku technologii wiórowej (Taramsan). Od początków MIS3 nie notowano na tym obszarze przeżywających się lub też okazjonalnie napływających z zewnątrz ugrupowań o starszych tradycjach krzemieniarskich, co obserwowano pomiędzy II a I kataraktą.

Rezultaty badań zespołu belgijskiego znajdują od wielu lat międzynarodowe uznanie. Jego członkowie w randze ekspertów zapraszani są do udziału w projektach dotychczas nie obejmujących problematyki paleolitu. Przykładem takich działań były projekty *Section Française de la Direction des Antiquités du Soudan* – na wyspie Sai oraz w okolicach Goshabi, gdzie Philip Van Peer prowadził badania i opracowywał materiały krzemienne.

Wyspa Sai położona jest pomiędzy 2, a 3 kataraktą i posiada około 50km² powierzchni. W ramach projektu badań archeologicznych sięgających połowy XX w. zlokalizowano na niej setki stanowisk archeologicznych. Od roku 1993 do 2004 (śmierć kierownika misji dr F. Geus'a) prowadzono tam interdyscyplinarny projekt ukierunkowany na odtworzenie kompletnej historii środowiska i osadnictwa ludzkiego na wyspie (Geus 2000). Na jednym z klu-

czowych stanowisk 8-B-11, odnotowano obecność bogatych zespołów kamiennych w sedymentacyjnym archiwum o miąższości 2,5 m, które do dziś stanowią podstawową ewidencję następstwa przemysłów dolno-paleolitycznych (Acheulean) oraz wczesno-środkowo-paleolitycznych (Sangoan) (Van Peer i inni 2003). Początki środkowego paleolitu (wczesne przemysły sangoańskie) na Sai datowano metodami optycznie stymulowanej termoluminescencji na przedział pomiędzy 223, a 182 kya. W odróżnieniu do wcześniejszych, przemysły sangoańskie nie zawierały pięściaków, a półsurowiec odłupkowy tworzony był metodami dyskoidalnymi. Obecne też były masywne narzędzia makrolityczne w formie rozcieraczy i tłuków (interpretowane jako narzędzia do obróbki ochry). Podstawowym surowcem do produkcji narzędzi kamiennych był kwarc, rzadziej piaskowiec lub czert. Sedymenty w jakich rejestrowano przemysły dolno- i wczesno-środkowo-paleolityczne definiowane były jako żwiry i piaski wypełniające lokalny wąwóz w piaskowcu nubijskim. Dopiero kolejna seria sedymentów określanych jako czarne sylty - post-datujące piaski, z których najmłodsza data to około 152 kya, zawierała co najmniej 2 poziomy osadnictwa środkowo-paleolitycznego (tzw. technokompleks nubijski). Charakteryzowała je obecność drobnych wytworów bifacjalnych, a półsurowiec odłupkowy tworzono w oparciu o lewaluaskie, nubijskie i dyskoidalne metody rdzeniowania. Dominującym surowcem był kwarc. Podstawowe znaczenie odkryć z Sai polegało na potwierdzeniu obecności przemysłów sangoańskich (emanacji wczesnych etapów paleolitu środkowego poprzedzających MIS5) nad Nilem oraz ustaleniu stratygraficznej relacji pomiędzy przemysłami paleolitu dolnego, wczesno-środkowo-paleolitycznego i technokompleksu nubijskiego. Obecność na poziomach sangoańskich narzędzi do obróbki ochry stanowiło też ważny element rozważań nad początkami nowoczesnych zachowań ludzkich jeszcze przed początkami MIS5.

2.6. Znaleźiska pochodzące ze współczesnych badań powierzchniowych pomiędzy trzecią, a czwartą kataraktą związane z lewaluaskimi tradycjami wytwórczymi

Przełom XX i XXI wieku stanowił w archeologii Sudanu okres, kiedy to wieloletnie projekty badawcze stanowiące pokłosie kampanii nubijskiej wchodziły w swe końcowe fazy. Rozpoczynano badania pustynnych obszarów oddalonych od dotychczasowych „osi” archeologicznego Sudanu – monumentalnych stolic dawnych królestw i towarzyszących im nekro-

polii. Jedną z takich białych plam był prawy brzeg Nilu pomiędzy Starą Dongolą, a dawną Napatą – współczesną Karimą.

Pierwsze współczesne badania powierzchniowe prowadziła tu w latach 90-tych misja kanadyjska (*Royal Ontario Museum Expedition to Sudan*), a współpracujący z nią polscy prehistorycy – prof. Michał Kobusiewicz i dr Jacek Kabaciński, odpowiadali za określenie chronologii najstarszych stanowisk. W 1994 na jednym ze stanowisk w rejonie Starej Dongoli przeprowadzono wykopaliska, o których wspomniano już wcześniej (Kobusiewicz i Kabaciński 1996).

Od 1997 r. prawobrzeżny odcinek doliny rzeki od Starej Dongoli, po przedmieścia Karimy stał się obszarem badań Polskiej Połączonej Ekspedycji Archeologicznej do Doliny Nilu Środkowego, kierowanej przez dr Bogdana Żurawskiego (Żurawski 2003). Projekt określany jako *Southern Dongola Reach Survey* (SDRS) ukierunkowany był na odtworzenie archeologicznych schematów osadniczych w każdej epoce (łącznie z okresami najwcześniejszymi). Zespół badawczy składał się w głównej mierze ze studentów kilku polskich uczelni o sprecyzowanych zainteresowaniach naukowych, które skupiały się wokół Nubii. Wśród blisko tysiąca zarejestrowanych stanowisk archeologicznych, zidentyfikowano 130 lokalizacji obejmujących wytwory kamienne tradycji lewaluaskich (Osypiński 2003). Z uwagi na charakter kolekcji – wyrywkowe zbiory powierzchniowe, brak zdefiniowanych kontekstów geomorfologicznych, w jakich występowały zespoły, czy też datowań bezwzględnych, określenie ich przynależności taksonomicznej okazało się niezwykle trudne. Bazując na analizie morfologii wytworów oraz technologii ich wykonania, zastosowano jedynie generalny podział zespołów na 4 kategorie (*Morpho-Technological Categories* – MTC). Dostrzegano też, że zespoły kategorii MTC II (lewaluaskie) dzielą się na dwie grupy pod względem wykorzystywanych surowców kamiennych:

- zespoły w większości wykonane z piaskowca żelazistego, których elementy odznaczały się relatywnie większymi rozmiarami
- zespoły które bazowały na czertach. Grupie tej towarzyszyły niekiedy zmineralizowane fragmenty kości zwierzęcych. Wśród stanowisk tego typu znajdowało się również Affad 23 (historię odkrycia i dotychczasowe badania na stanowiskach wokół Affad opisano dokładniej w Rozdziale 1).

Etap badań powierzchniowych zakończył się w roku 2002, choć ich rezultaty nadal wymagają weryfikacji i uszczegółowienia. Zasygnalizowany został jedynie olbrzymi potencjał stanowisk paleolitycznych w Southern Dongola Reach zarówno na powierzchni dawnych sedymentów rzecznych, jak i w kontekstach poprzedzających współczesny reżim geomorfologiczny Nilu.

Ostatnie sezony badań SDRS nałożyły się z okresem przygotowań do pierwszej od czasów kampanii nubijskiej, wielkiej akcji ratowniczej – tym razem towarzyszącej budowie tamy w rejonie IV katarakty. Na apel *National Corporation for Antiquities and Museums* – oficjalnego koordynatora akcji, odpowiedziała społeczność archeologów zaangażowanych w badania przeszłości Sudanu. Obszar planowanego jeziora retencyjnego podzielono na kilkanaście fragmentów, na których koncesjonowano działalność misji z wielu państw europejskich i USA. Duży udział w projekcie określanym jako *Merowe Dam Archaeological Salvage Project* – MDASP przypadł misjom polskim – Muzeum Archeologicznemu z Gdańska, Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego oraz Połączonej Misji Zakładu Archeologii Śródziemnomorskiej Polskiej Akademii Nauk, Muzeum Archeologicznemu z Poznania i Fundacji Patrimonium. Zestawienie dotychczasowych rezultatów badań nad prehistorią czwartej katarakty zaprezentowane zostało podczas XII Konferencji Nubiologicznej w Londynie w sierpniu 2010 (Osypiński 2014). Stanowiska środkowo-paleolityczne na obszarze czwartej katarakty rejestrowano z różnym natężeniem na obszarze każdej koncesji. Z reguły były to znaleziska pojedynczych artefaktów wyrwane z pierwotnego kontekstu archeologicznego. Na kilku stanowiskach, które dostarczyły bogatej kolekcji powierzchniowej podjęto też badania sondażowe. Misja gdańska podjęła badania na trzech stanowiskach wokół Wadi Umm Rahau (Paner i Borowski 2005; Wąs 2007), kilka kolejnych wymieniono, jako zawierające podobny potencjał badawczy. Na przeciwległym brzegu Nilu misje sudańskie również rejestrowały podobne zespoły (Salah Mohammed Ahmed 2003). W okolicach Dar el-Arab, misja pod kierownictwem Pavla Wolfa odkryła bardzo ciekawe pracownie obróbki kwarcu metodami lewaluaskimi (Wolf i Nowotnick 2005). Jednakże pozostałe rejony czwartej katarakty ujawniały jedynie śladowe ilości zabytków środkowo-paleolitycznych i dopiero wyspa Mográt i badania misji niemieckiej odznacza się zachowaniem sedymentów zawierających większe ilości relikwów osadnictwa środkowo-paleolitycznego (Lange 2012).

Stanowiska – zarówno te rozpoznane jedynie powierzchniowo, jak i sondowane wykopaliskowo, ujawniły występowanie artefaktów wykonanych zarówno metodami lewaluaskimi – w celu uzyskania półsurowca odłupkowego, jak i bifacjalnymi, stanowiącymi niejako kontynuację tradycji pięściakowych, oraz rozwinięcie koncepcji mustierskich - modelowania formy narzędzia przez retuszowanie. Odnotowano również zróżnicowanie surowcowe wytworów. Badania M. Wąsa (Wąs 2010) nad zespołami pozyskanymi podczas badań misji gdańskiej wykazały, że obróbce bifacjalnej poddawano jedynie kwarc, podczas gdy metody odłupkowe obejmowały zarówno czerty, kwarcy i kwarcyty, skamieniałe drewno, a nawet agat i ryolit. Lokalnie, w strefie bezpośredniego występowania, obrabiano również piaskowiec żelazisty, a zabytki wykonane z tego surowca odznaczały się największymi rozmiarami. Sytuację tą potwierdzają znaleziska pozostałych misji pracujących na IV katarakcie.

Datowanie stanowisk środkowo-paleolitycznych czwartej katarakty opiera się niestety jedynie na przesłankach technologicznych i typologicznych. Wąs podaje (Wąs 2010), że na stanowiskach z Wadi Umm Rahau zarejestrowano zarówno rdzenie nubijskie typu 1, typu 2 jak i typu halfańskiego. Również wspólne znaleziska ostrzy 3 typów – lewaluaskich, mustierskich i bifacjalnych nie określają zbyt precyzyjnie ich pozycji chronologicznej. Stanowiska z Wadi Umm Rahau ogólnie datuje on na okres 175 000-100 000 BP przez analogię do stanowisk z Bir Sahara i Bir Tarfawi, lecz jednocześnie podaje odmienną alternatywę – 36 000-17 000 BP przez analogię do Kultury Stillbay z Etiopii. Stanowiska badane przez misję gdańską interpretowane są jako obozowiska łowieckie o wielokrotnym, choć krótkotrwałym zasiedleniu. Na jednym z nich (Wadi Umm Rahau HP766) odnaleziono również zespół zmineralizowanych kości zwierzęcych identyfikowanych z aktywnościami łowieckimi (Gautier i inni 2012). Podjęte próby datowania radiowęglowego kości dały dość nieprecyzyjne rezultaty – 20-13 kya (Paner i Pudło 2010). Odmiennie interpretowane były natomiast stanowiska z Dar el-Arab (Wolf i Nowotnick 2005), które były wielokrotnymi pracowniami obróbki kwarcu w miejscu jego pierwotnego występowania.

Ogólnie zatem, badania stanowisk środkowo-paleolitycznych z IV katarakty, że względu na dużą skalę erozji ale też z uwagi na charakter tych wielokrotnie, choć krótkotrwale odwiedzanych miejsc, nie pozwalają na precyzyjne określenie ich przynależności kulturowej, ani precyzyjnego datowania. Bez wątpienia obszar ten penetrowany był przez wczesne grupy

ludzkie w celach łowieckich, a prawdopodobnie również zbierackich w ciągu całego okresu środkowego późnego plejstocenu.

Elementem projektu ratowniczego związanego z budową tamy w Merowe były też badania sondażowe podjęte na kilku stanowiskach paleolitycznych w Multaga, na przeciwnym w stosunku do Affad, brzegu Nilu (Geus i Lecoq 2003; Garcea 2003). Ujawniły one występowanie pozostałości osadnictwa paleolitycznego w nawarstwieniach terasowych (syltach, żwirach) odpowiadających trzem etapom procesu sedymentacyjnego. Najstarszy etap wyznaczały nawarstwienia spiaszczonego syltu o czerwono-brunatnym zabarwieniu. Występowały w nich wytwory z lokalnego czertu wykonane metodami lewaluaskimi lub dyskoidalnymi, nie odnotowano natomiast wytworów bifacjalnych. Ze względu na niewielką próbę materiały te jedynie generalnie określono jako łączące się z technokompleksem nubijskim. Kolejny etap formowania się sedymentów na badanym obszarze zapoczątkowany był erozją stropowych partii sedymentów dawniejszych. Wyznacznikiem erozji i późniejszej akumulacji kolejnych serii żwirów i piasków był wyraźny poziom drobnych kamieni rejestrowany w spągu nowej serii sedymentów. Nawarstwienia te zawierały kolekcje zabytków o podobnej charakterystyce surowcowej i technologicznej jak zespoły starsze, choć wśród form retuszowanych pojawiły się narzędzia z uformowanymi trzonkami. Zdaniem autorki opracowania (Garcea 2003), elementy te świadczą o oddziaływaniu technokompleksu aterskiego na tradycje krzemieniarskie Środkowej Doliny Nilu w okresie późnego plejstocenu. Najmłodszą metrykę posiadały powierzchniowe nawarstwienia określane jako relikty paleogleby holocenijskiej. Poza pojedynczymi artefaktami paleolitycznymi wyerodowanymi z poziomów niższych, rejestrowano tu liczne artefakty neolityczne. Sondaże o niewielkiej głębokości (maksymalnie 67cm) wykonane w Multaga, uwiaryściły zachowane układy stratygraficzne sedymentów rzecznych, w których rejestrowano artefakty paleolityczne, choć bez wątpliwości nie występowały one w oryginalnym położeniu. Koncentracje zabytków widoczne na współczesnej powierzchni oddawały generalnie miejsca dawnego osadnictwa, choć same zabytki uległy przemieszczeniom zarówno pionowym jak i poziomym. Sedymenty nie były datowane metodami fizyko-chemicznymi (Garcea 2003).

Od 2009 ekspedycja Muzeum Archeologicznego w Gdańsku prowadzi również badania na Pustyni Bayuda, na południe od Doliny Nilu, na wysokości IV katarakty (Paner i Pudło 2010). Prospekcyjne powierzchniowe towarzyszą też zakrojone na niewielką skalę wykopaliska.

W 2010 zainicjowano badania na stanowisku BP117 (Masojć 2010), które ujawniło ślady osadnictwa (najprawdopodobniej wielokrotnego) ugrupowań środkowo-paleolitycznych. Materiały te są obecnie na etapie opracowania.

Zaprezentowany stan badań nad paleolitem środkowym obrazuje relatywnie dobrze rozwinięty wachlarz informacji dla obszaru poniżej drugiej katarakty, przy dalece poszlakowej ewidencji dla terenów powyżej Batn el-Hajar (II katarakta). Nieliczne stanowiska badane na odcinku rzeki pomiędzy trzecią, a czwartą kataraktą nie odpowiedziały jak dotąd na pytania o źródła napływu późnych tradycji lewaluaskich do Dolnej Nubii u schyłku plejstocenu. Nie pozwoliły też na pełne scharakteryzowanie specyficznych cech tego obszaru i zamieszkujących go grup wczesnych ludzi w okresie ostatniego interglacjału, późniejszego zlodowacenia, a także wczesnego holocenu. Dane takie stanowiłyby ważny punkt odniesienia dla globalnych rozważań o warunkach i powodach wielokrotnych migracji człowieka poza Afrykę. Paradoksalnie - efekty tych zmian znamy znacznie lepiej, niż ich przyczyny i etapy pośrednie.

ROZDZIAŁ 3

METODY ANALIZ

Metodyka pozyskiwania źródeł (zarówno w aspekcie badań powierzchniowych jak i wykopaliskowych) opisana zostanie w rozdziale 4 – problematyka ta nie stanowi głównego tematu obecnej pracy (podobnie jak metody analiz paleośrodowiskowych i datowań bezwzględnych – przedstawione w rozdziale 6). Istotne jest natomiast przedstawienie podstaw rozdzielnego traktowania składowych kolekcji z Affad 23. Podstawowym kryterium określającym odrębność poszczególnych partii źródeł była stratygrafia – zarówno w wymiarze horyzontalnym jak i wertykalnym. Powierzchnię stanowiska – właśnie ze względu na występowanie wyodrębnionych koncentracji zabytków, podzielono na cztery strefy – północną, północno-wschodnią, południową oraz południowo-zachodnią. W obrębie każdej z nich wytwory kamienne rejestrowane były ze wskazaniem kontekstu geomorfologicznego określającego ich oryginalną lub wtórną pozycję względem sedymentów schyłkowo-plejstocenijskich. Dodatkowo, dla strefy południowo-zachodniej, gdzie odnotowano największą koncentrację wytworów kamiennych, wyróżniono cztery ich skupiska o charakterze pierwotnym (tj. nie stanowiące efektu naturalnej redepozycji wytworów). Podziały te stanowiły podstawę analizowania funkcjonalnego zróżnicowania przestrzeni obozowiska między innymi w wymiarze deponowania odpadu z wytwarzania narzędzi kamiennych oraz pokrewnych im aktywności.

Forma podstawowej klasyfikacji oraz prezentacji samych źródeł kamiennych z Affad bazuje na powszechnie uznawanych kanonach warsztatowych rodzimych jak i zagranicznych (Schild 1980; Ginter i Kozłowski 1990; Inizan i inni 1992; Andrefsky 2005). Parametry każdego wytworu zostały zmierzone suwmiarką z dokładnością do 1 mm i odnosiły się do długości (w przypadku odłupków mierzona wzdłuż osi technologicznej, podobnie w przypadku rdzeni lewaluaskich), szerokości w partii środkowej wytworu oraz grubości w tym samym miejscu. Reprezentatywne wytwory każdej kategorii zostały również zadokumentowane rysunkowo lub fotograficznie, z zachowaniem standardów rzutowania technicznego oraz skali. Każdy wytwór kamienny oznakowano unikatowym numerem odpowiadającym pozycji katalogowej. Dane morfo-metryczne wszystkich wytworów zostały wprowadzone do komputerowej bazy danych (Access firmy Microsoft).

Identyfikacja surowcowa analizowanych wytworów bazowała na obserwacjach makroskopowych oraz dotychczasowej wiedzy na temat genezy poszczególnych skał i ich wykorzystaniu przez pradziejowe społeczności Środkowej Doliny Nilu (Whiteman 1971; Marks i Mohammed-Ali 1991; Osypiński 2010). Wykorzystywany podział na 6 generalnych grup surowców skalnych miał na celu ukazanie preferencji pradziejowych wytwórców/użytkowników oraz intencjonalności doboru skał o najbardziej zbliżonych właściwościach. W obecnej pracy przyjęto podział na: drobnokrystaliczny czert, również drobnokrystaliczne - transparentny krzemień, mułowiec i agat, gruboziarniste piaskowce kwarcytowe, piaskowiec żelazisty, kwarc oraz pozostałe surowce o mozaikowej strukturze wewnętrznej (tzw. *conglomerate* oraz skamieniałe drewno). W obrębie najliczniejszej grupy wytworów z czertu podjęto również próbę podziału na poszczególne odmiany charakteryzujące się barwą (określaną przy pomocy wzorników Munsell Soil-Color Charts, edycja 2010), obecnością wytrąceń lub inkluzji. Było to działanie zmierzające do umożliwienia rekonstrukcji obróbki poszczególnych brył i przybliżenia ich liczebności. Analiza stanu zachowania powierzchni zewnętrznych brył poddawanych obróbce wykorzystywana była również do wskazania bezpośrednich źródeł ich pozyskiwania – pierwotnych lub wtórnych kontekstów geologicznych tych skał.

Struktura technologiczna poszczególnych kolekcji wytworów przedstawiona została w oparciu o grupy formalne: rdzenie, odłupki zaprawy i łuski, okruchy oraz produkty docelowe – w założeniu o predeterminowanym charakterze procesów wytwórczych – formy narzędziowe (retuszowane oraz nieretuszowane). Wydzielenie tych grup nawiązuje do idei cyklu produkcyjnego – *chaîne opératoire* (Leroi-Gourhan 1964) zakładającego istnienie relacji o charakterze technologicznym pomiędzy elementami zespołu kamiennego.

Grupa rdzeni obejmuje formy zaczątkowe (w tym bryły z pojedynczymi negatywami oddzielonych odłupków), rdzenie o czytelnym układzie powierzchni oraz zaprawy pięć, które odpowiadają koncepcjom określanym w literaturze jako lewaluaskie (Boëda 1986; 1995) oraz rdzenie szczątkowe o zredukowanej formie odpowiadające schematom dyskoidalnym. W grupie rdzeni wyróżniono również drobne rdzenie dyskoidalne wykonane z masywnych odłupków oraz mikrolityczne rdzenie jednopiętowe – obie te kategorie odpowiadają odmiennym, niż lewaluaskie schematom produkcyjnym.

Grupa odłupków zaprawy oraz łusek (odłupków o maksymalnych rozmiarach nie przekraczających 2 cm) scharakteryzowana została w oparciu o szereg cech morfologicznych i metrycznych. Za podstawowe kryterium podziału odłupków przyjęto formę piętki – korową (nieprzygotowaną, stanowiącą fragment oryginalnej zewnętrznej powierzchni bryły), jedno-negatywową, krawędziową (w tym punktową) oraz wielonegatywową (bez grupy wytworów o piętках facetowanych). Ostatnią kategorią tej grupy były dystalne fragmenty odłupków i łusek. Notowano też kąt powierzchni piętki i powierzchni wentralnej – pozytywowej (relacja określana jako kąt rdzeniowania).

W obrębie każdej kategorii odłupków dokonano graficznego zestawienia cech metrycznych (relacje długość-szerokość oraz szerokość-grubość) z oznaczeniem surowca oraz kontekstu pozyskania każdego zabytku. Działania te służyły wskazaniu relacji wytworów o tożsamych cechach technologicznych (m.in. homogeniczności w sensie wytwórczym), a także w dalszej perspektywie - porównaniu odłupków różnych kategorii. Procedura ta wynikała z założenia wstępnego o pochodzeniu dominującej części odłupków różnych kategorii (tj. o różnych piętках) z odmiennych faz redukcji brył. Każdą z kategorii odłupków (łącznie z wytworami docelowymi) poddano również ocenie pod względem pokrycia powierzchni dorsalnych naturalnymi powierzchniami brył (w ujęciu procentowym) oraz uszkodzeń (złamanie poprzeczne, złamanie wzdłużne, przepalenie oraz erozja krawędzi i powierzchni). Szczególnie ocena uszkodzeń odłupków, z racji wysokiej liczebności próby umożliwiała wskazanie skali oddziaływania czynników podepozycyjnych na zabytki pochodzące z kontekstów wtórnych oraz pierwotnych.

Za szczególnie istotną ze względu na wielkość próby uznano kolekcję pochodzącą ze strefy południowo-zachodniej stanowiska. Na podstawie rezultatów analiz morfometrycznych odłupków czertu z tej strefy (zwłaszcza odnotowanych w kontekstach pierwotnych) wyznaczono wzorzec umożliwiający studia komparatystyczne wielu komponentów zespołów (kolekcji) z różnych stref stanowiska (jak i z innych stanowisk).

Grupa okruchów, czyli wytworów pozbawionych cech rdzeni jak i odłupków, obejmowała w większości fragmenty surowca o niemożliwej do ustalenia proveniencji i przeznaczeniu. Jakkolwiek nosiły one ślady intencjonalnego podziału. W założeniu – stanowić one miały odpad produkcyjny, nie spełniający kryteriów morfologicznych lub metrycznych

i w tym celu scharakteryzowane zostały ich rozmiary oraz pochodzenie z kontekstu pierwotnego lub wtórnego.

Cechy metryczne grupy wytworów docelowych (odłupków i ostrzy predeterminowanych, a także form retuszowanych) scharakteryzowano analogicznie jak w przypadku odłupków zaprawy. Uzupełnieniem charakterystyki tej grupy jest szczegółowy opis reliefu negatywów na powierzchniach dorsalnych, detali piętek oraz form i umiejscowienia retuszy. Analizie poddano również przestrzenne usytuowanie tych wytworów względem koncentracji innych zabytków. Większość elementów tej grupy została też zadokumentowana graficznie. Wytwory predeterminowane lewaluaskie, z racji ugruntowanej w literaturze pozycji form niemal wyznacznikowych technologicznie i chronologicznie, poddane zostały szczególnej uwadze porównując ich parametry oraz stan zachowania do pozostałych kategorii wytworów. W przypadku form retuszowanych analizowano zarówno sposób retuszowania jak i formę półsurowca. Formy retuszowane podzielono generalnie na narzędzia zębate i węgłkowe, odłupki z negatywami rylcowymi, półsurowiec retuszowany półstromo oraz stromo (kąt retuszu zbliżony do 90°). Określenia typologiczne narzędzi z Affad nawiązujące do bordezyńskich list formalnych posiadają w obecnej pracy wyłącznie walor referencyjny. Lista grupy form docelowych obejmuje również pojedyncze wytwory bifacjalne oraz mikrolityczne tylczaki – obie te kategorie rejestrowano wyłącznie we wtórnych kontekstach stanowiska Affad 23.

Alternatywną, choć jednocześnie uzupełniającą formą analizy wytworów kamiennych z południowo-zachodniej partii stanowiska Affad 23, było ich składanie. Metoda ta posiada wieloletnią tradycję (Tomaszewski 1986; Ciesla i inni 1990 – tam dalsza literatura) i rozbudowany wachlarz zastosowań. W obecnej pracy rezultaty składania wytworów kamiennych prezentowane są w formie narracyjnej, ilustracyjnej oraz zestawieniach tabelarycznych.

Podstawowe zależności (relacje) łączące składające się wytwory z Affad określane są mianem złożzeń, tworzących konstelacje w obrębie bloków składankowych. Dobór elementów dokonywany był w oparciu o cechy surowca (barwa, struktura wewnętrzna, cechy partii zewnętrznych brył) bez względu na wielkość lub usytuowanie przestrzenne. Po ukończeniu procesu fizycznego dokładania wytworów, dane o wszystkich tych elementach usystematyzowano w tabelach zawierających unikatowy numer każdego wytworu, lokalizację odnale-

zienia wytworu, wartości metryczne oraz morfologiczne a także dodatkowe informacje (identyfikację złożenia, referencje do ilustracji). Narracyjna warstwa dokumentacji odnosi się do opisu cech charakterystycznych surowca oraz odtworzenia kolejności oddzielania wytworów i przypisaniu im znaczeń technologicznych. W ten sposób odtwarzany był proces obróbki każdej bryły z osobna. Przestrzenne usytuowanie każdego dołożonego wytworu oraz linie łączące kolejno oddzielane elementy, zostały przedstawione w formie schematów na tle stratygrafii poziomej eksplorowanych wykopów w południowo-zachodniej partii stanowiska (dla kilku bloków łącznie z zachowaniem warunku czytelności ilustracji). Cechy surowcowe zadokumentowane zostały fotograficznie dla większości złożonych brył, natomiast dokumentacja rysunkowa w najpełniejszym stopniu obrazuje złożenia dwu reprezentatywnych bloków (nr 22 oraz 44). Na ilustracjach tych przedstawiono kolejne etapy obróbki rdzeni w formie rzutowanych sekwencji składankowych. Następstwo oddzielania kolejnych wytworów (lub negatywów brakujących elementów) oznaczono dodatkowo odmiennymi kolorami.

W kolejnym etapie badań analizie poddano dane stanowiące rezultat podstawowych opisów i rekonstrukcji procesów produkcyjnych. Opierając się na kolekcji z południowo-zachodniej partii stanowiska o największym potencjale poznawczym, odrębnie analizowano procesy testowania surowca i produkcji form docelowych w każdym z czterech skupisk (*clusters* W, SW, E oraz SE). Szczególną uwagę przykładano do frekwencji etapów obróbki brył oraz dyspersji przynależnych im elementów. W ten sposób uzyskano swego rodzaju plan obozowiska, na którym skupiskom wytworów kamiennych przyporządkowane zostały znaczenia o wydźwięku behawioralnym oparte nie tylko na podstawie ich wzajemnego występowania w przestrzeni, ale głównie jako korelat konkretnych aktywności wytwórczych.

Korelacja rezultatów analiz składanek umożliwiła również scharakteryzowanie schematów produkcyjnych wykorzystywanych do produkcji wytworów docelowych. Przy opisie tych schematów krytycznie odniesiono się do dotychczasowej wiedzy o potencjalnych modelach wytwórczości lewaluaskiej w Dolinie Nilu (Guichard i Guichard 1968; Marks 1968a, 1968b, 1968c, 1968d; Van Peer 1991a; Bar-Yosef i Van Peer 2009; Schild i Wendorf 2010) jak i wiedzy ogólnej w tym zakresie (Boëda 1995).

Korelacja cech metrycznych złożonych wytworów pochodzących z poszczególnych etapów obróbki umożliwiła również weryfikację wniosków dotyczących analiz wytworów

(głównie odłupków) z pierwszego etapu analiz zbiorczych. Biorąc pod uwagę parametry brył obrabianych w Affad, możliwa stała się pełniejsza interpretacja frekwencji poszczególnych kategorii elementów zaprawy (zarówno w strefie południowo-zachodniej, jak i poza nią).

Zestawienie cech metrycznych wytworów docelowych złożonych w bloki składankowe z Affad umożliwiło również ocenę tych wytworów w relacji do analogicznych zabytków spoza złoża (w założeniu – wytworzonych poza obozowiskiem). Wnioski z tych analiz i odnotowane rozbieżności zinterpretowane zostały w aspekcie behawioralnym, nie zaś chronologicznym, nawiązując do homogenności kolekcji i kompleksowego modelu funkcjonowania jednoczasowego obozowiska w strefie południowo-zachodniej. Założenie o jednoczasowości osadnictwa w tym miejscu (i umiejętności oddzielenia wtórnych domieszek) wsparte jest na przesłankach wynikających z analiz przestrzennych wytworów kamiennych (w tym składanek) ale też na rezultatach analiz stratygraficznych, paleośrodowiskowych i pozostałościach obozowiska w postaci obiektów nieruchomych (ognisk, dołków postępowych, jam).

Ocena preferencji półsurowca retuszowanego, który udało się dołożyć do bloków składankowych stanowiła również istotne narzędzie interpretacji ogólnych relacji na linii wytwórca – użytkownik narzędzia kamiennego. Krytycznej ocenie poddano założenie o predystynowanym charakterze narzędziowym każdego ostrza czy odłupka lewaluaskiego.

Jednocześnie analiza kolekcji (zespołów) z pozostałych stref stanowiska oddalonych o kilkadziesiąt – kilkaset metrów, umożliwiła porównanie cech morfologicznych i metrycznych odnalezionych tam wytworów z rezultatami analiz kolekcji strefy południowo-zachodniej. Dzięki temu, pomimo braku składanek pomiędzy strefami stanowiska, a także wewnątrz kolekcji spoza strefy południowo-zachodniej, możliwe stało się spojrzenie na te zespoły wytworów, jako na potencjalne elementy tożsamej tradycji technologicznej (m.in. w zakresie wytwórczości kamiennej). Frekwencja oraz parametry wytworów z tych stref, przy założeniu o racjonalności zachowań ludzkich (głównie intencjonalności doboru artefaktów w strefie produkcyjnej i ich przemieszczeniu do innych stref) stanowiły podstawę identyfikacji preferencji narzędziowych (lub przynajmniej półsurowcowych) w sensie użytkowym. Założenie o jednoczasowości zespołów wszystkich czterech stref stanowiska Affad 23 (w skali wycinka czasu obejmującego 16 tysiąclecie BP) wynika głównie z przesłanek paleotopograficznych i paleośrodowiskowych oraz występowaniu w każdej ze stref tożsamego wachlarza źródeł rucho-

mych i nieruchomych. Na podstawie różnic w sposobach aprowizacji w półsurowiec narzędzi kamiennych oraz kompletności korelatów procesów wytwórczych, zinterpretowano zatem funkcje poszczególnych stref stanowiska Affad 23 wskazując ich wzajemne zróżnicowanie.

W celu określenia szerszego kontekstu funkcjonowania społeczności schyłkowo-plejstoceni z Affad 23, zarówno w aspekcie aprowizacji w surowiec narzędzi kamiennych jak i sposobów ich wytwarzania, do analiz włączono również kolekcje powierzchniowe z pozostałych stanowisk Basenu Affad. Dla wskazania zasięgu penetracji tych społeczności prześledzono frekwencję wytworów z charakterystycznych surowców kamiennych. Parametry wybranych elementów kolekcji powierzchniowych (rdzeni oraz odłupków/ostrzy lewalua-skich) zestawiono również z rezultatami analiz kolekcji z Affad 23 dla zobrazowania podobieństw i różnic w tradycjach technologicznych schyłkowego plejstocenu w skali mikroregionu. Zaprezentowano również stan zachowania reliktyw osadnictwa późniejszego (wczesnoholoceńskiego) i potencjalny wpływ przemieszczeń podepozycyjnych na skład kolekcji (zespołów) w Basenie Affad.

ROZDZIAŁ 4

PREZENTACJA MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH Z BADAŃ STANOWISKA AFFAD 23

Historia badań na stanowiskach paleolitycznych wokół Affad przedstawiona została we wstępie niniejszej pracy. Poniżej zaprezentowane zostaną rezultaty badań nad całą dostępną kolekcją zabytków kamiennych – zarówno z badań w 2003 jak i z projektu „Epigoni tradycji lewaluaskich w Środkowej Dolinie Nilu” realizowanego w latach 2011-2014.

Pierwsze źródła archeologiczne ze stanowiska Affad 23 pochodzą z 1999r., z badań powierzchniowych Polskiej Połączonej Misji Archeologicznej do Doliny Nilu Środkowego. Zbiór obejmował 11 odłupków - 1 z żółtego piaskowca, pozostałe 10 z czertu. Pięć z nich posiadało facetowane pięty. Odnotowano relatywnie dobry stan zachowania artefaktów o pokroju środkowo-paleolitycznym, którym towarzyszył zbiór zmineralizowanych kości zwierzęcych.

Badania uzupełniające w lutym 2003r. wzbogaciły kolekcję powierzchniową o dalsze 1931 wytworów kamiennych – Fig.4.1 (w pierwszej publikacji rezultatów badań podano błędną wartość 2014 wytworów, co wynikało z prostego błędu rachunkowego). Raport z tych badań został opublikowany jeszcze w tym samym roku (Osypińska i Osypiński 2003).

Podczas rejestracji wszystkich widocznych na powierzchni zabytków odnotowano także zróżnicowanie stanu ich zachowania. Występowały zarówno wytwory relatywnie „świeże” – bez patyny na powierzchniach, z ostrymi - nie zaoblonymi krawędziami ale także zabytki silnie zerodowane i spatynowane. W związku z możliwością przewiezienia do Polski określonej wagowo ilości materiałów podjęto decyzję o wyselekcjonowaniu jedynie próby rokującej efektywne przeprowadzenie analiz składankowych.

W Sudanie pozostawiono wytwory zerodowane w największym stopniu – o zaoblonych krawędziach i zazwyczaj spatynowane (fig.4.2). W przeważającej większości były to okruchy lub fragmenty odłupków. Do Polski przewieziono łącznie 1283 artefakty kamienne, co stanowiło ponad 66% zbioru. Podana w późniejszej publikacji (Osypiński i inni 2011) odmienna liczba 1242 artefaktów wynikała z dokonanych już wówczas złożeń niektórych odłupków (tzw. podziałów niezamierzonych). Przy selekcji nie kierowano się specyfiką surowcową, lecz stanem zachowania i możliwością składania wytworów.

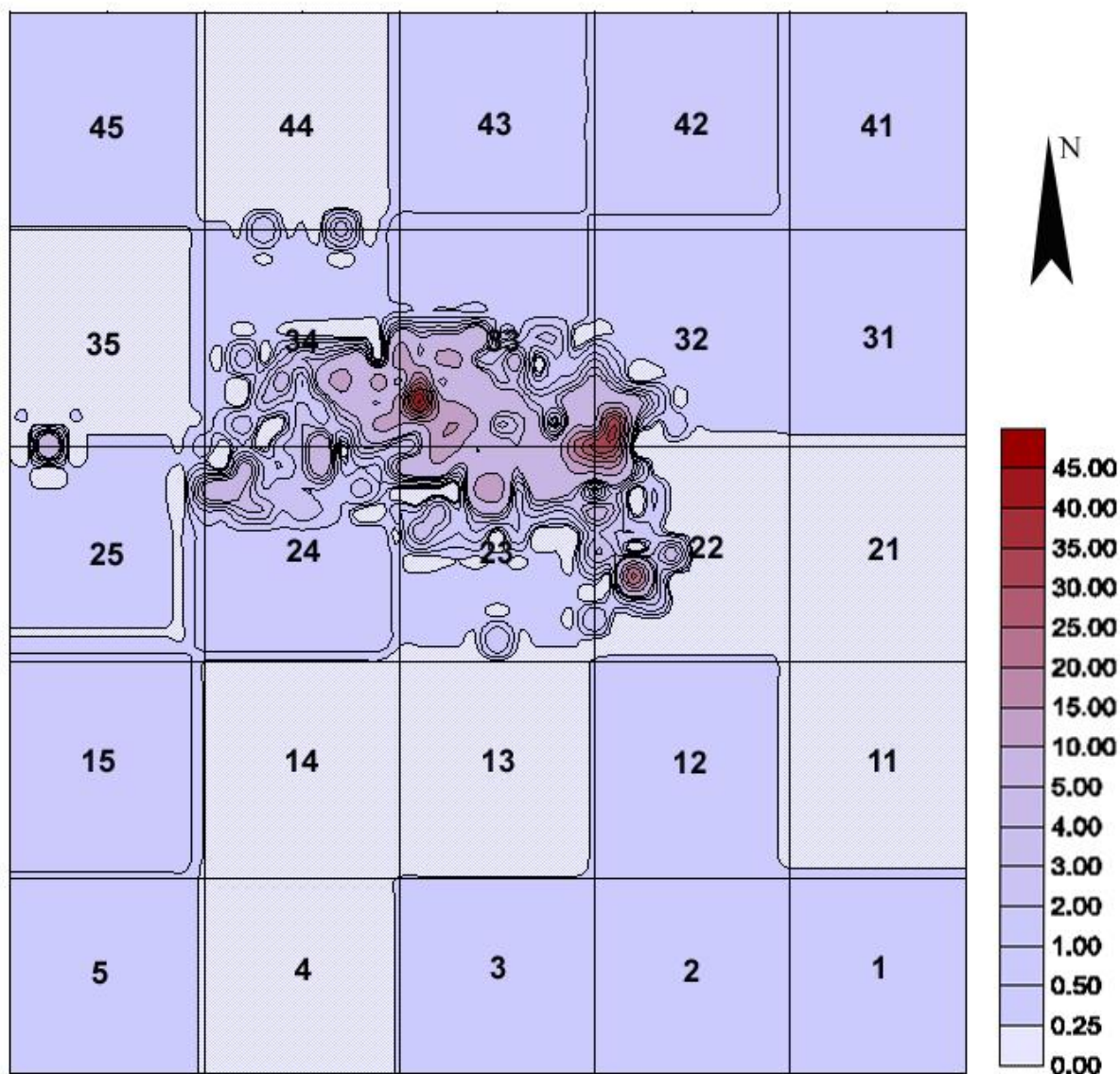


Figura 4.1 – Częstotliwość występowania wytworów kamiennych na powierzchni stanowiska Affad 23 w lutym 2003r. Kolor odpowiada udziałowi wytworów na 1m². Obszar badań o rozmiarze całkowitym 50 x 50m. Cyfry oznaczają numerację arów (jednostki eksploracyjne).

Wznowienie badań wykopaliskowych na stanowisku w ramach nowego projektu w latach 2012-2014, zaowocowało powiększeniem kolekcji o kolejne 4521 wytworów kamiennych. Szczególnie cenne są obserwacje stratygraficzne z tego okresu, które pozwoliły usystematyzować dostępne dane. Od tej pory lokalizacja wytworów zarówno w płaszczyźnie poziomej, jak i pionowej uzupełniona została o informacje dotyczące pierwotnego lub wtórnego charakteru kontekstu zalegania zabytków. Za kontekst wtórny uznawano sedymenty o datowaniu względnym, późniejszym, niż sypkie sylty i piaski (czyli sedymenty współczesne osadnictwu – kategoria 2), rejestrowane w różnych partiach stanowiska. Były to zarówno sylty naniesione w wyniku powodzi bezpośrednio po epizodzie osadniczym (konteksty kategorii 3), jak i znacznie późniejsze formacje piaszczyste i żwirowe o metryce holocenijskiej, łącznie ze współczesną zwierzeliną na powierzchni (konteksty kategorii 1). Dokładne omó-

wienie sedimentacji na badanym obszarze zaprezentowane zostanie w Rozdziale 6. Dokonano również powtórnej analizy przestrzennej materiałów powierzchniowych z 2003r. uzupełniając informacje o stopniu ich potencjalnego przemieszczenia (fig.4.3; fig.4.4).

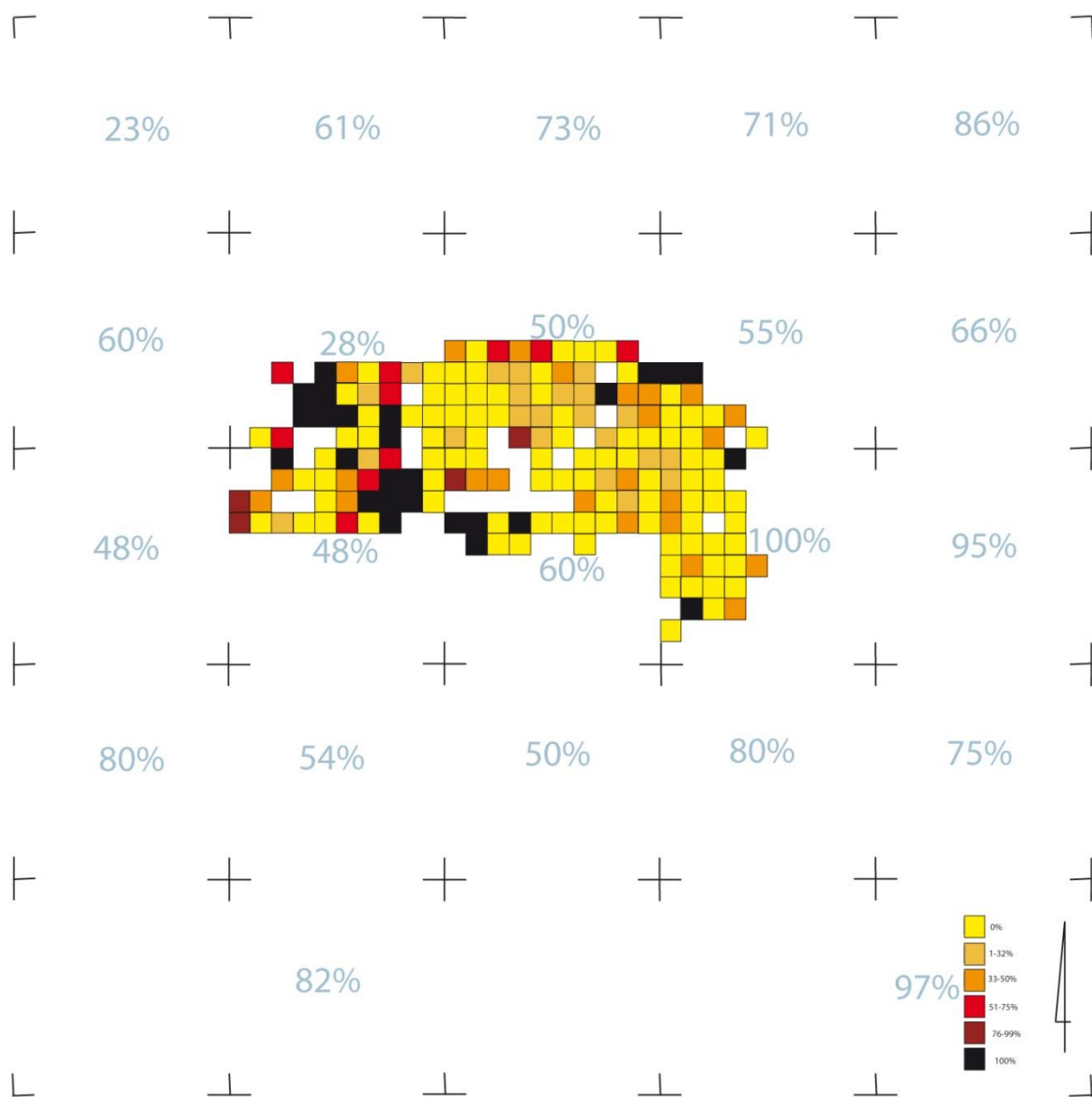


Figura 4.2 – Udziały procentowe wytworów kamiennych pozostawionych w Sudanie. Wartości odnoszą się do jednostek eksploracyjnych niższego rzędu (m^2) – oznaczonych kolorami, oraz wyższego rzędu (ary) – opisanych liczbami. Badania powierzchniowe z 2003r.

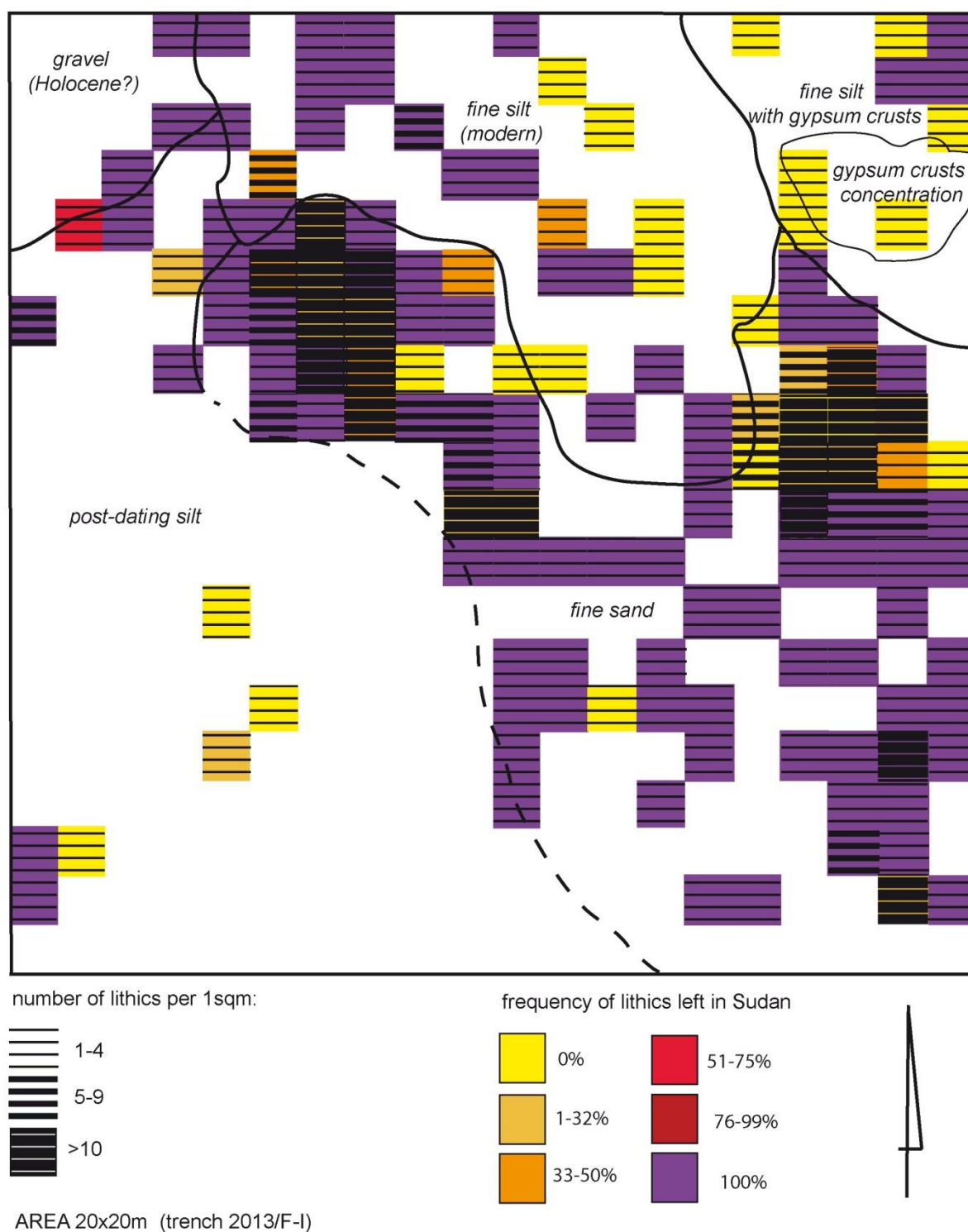


Figura 4.3 Występowanie zabytków kamiennych w I poziomie podpowierzchniowym (do głębokości 10 cm) na tle stratygrafii poziomej. Udział zabytków pozostawionych w Sudanie oznaczono kolorami. Badania z 2013r.

Podobnie jak w roku 2003, zmuszeni byliśmy pozostawić część zabytków w Sudanie. W większości były to okruchy lub najcięższe bryły o zaczątkowym charakterze obróbki (fig.4.3).

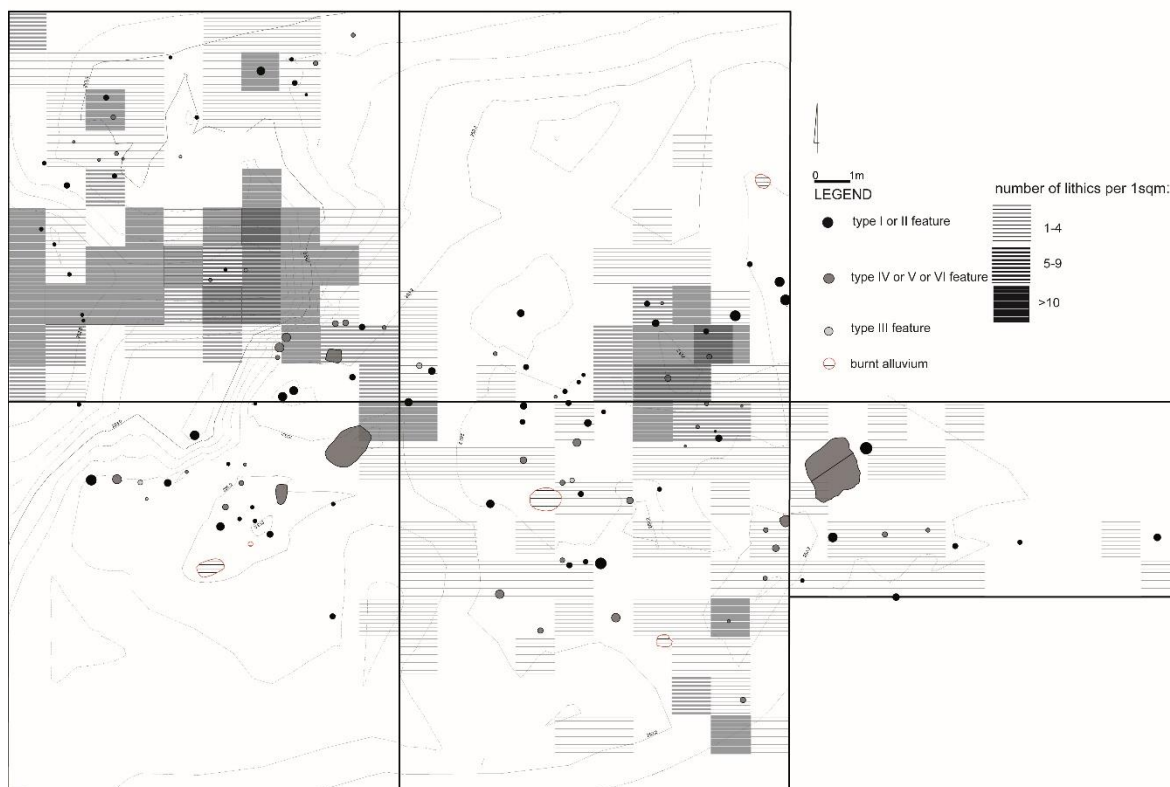


Figura 4.4 Rozmieszczenie zabytków kamiennych z kontekstów pierwotnych SW partii stanowiska na tle ukształtowania terenu w późnym plejstocenie i obiektów nieruchomych (stan badań z 2014r).

4.1 Struktura surowcowa kolekcji

Pojedyncze wytwory kamienne pochodzące z badań powierzchniowych i wykopaliskowych w Affad wykonane zostały z bardzo gruboziarnistego surowca, który roboczo określam jako *Conglomerate*, skamieniałego drewna, białego kwarcu, piaskowca żelazistego i jasnego piaskowca kwarcytowego, mułowca o barwie zielonkawej, ciemnobrązowego przezroczystego krzemienia, pasiastego surowca określanego jako *Egyptian flint* oraz agatu (tab. 4.1, Tablica 1). Ich udział w kolekcji rzadko przekraczał wartość 1% (pomijając efekt zbyt niskich prób z niektórych kontekstów). Co najmniej cztery wytwory z bardzo drobnoziarnistego surowca (*Egyptian flint*) reprezentowały tradycje mikrolityczne o dużo późniejszej metryce (wczesno-holocenijskiej). Okruchy z surowców gruboziarnistych stanowić natomiast mogły pozostałości narzędzi kamieniarskich (tłuków). Pozostałe surowce odzwierciedlają incydentalne próby ich obróbki metodami odłupkowymi (zwłaszcza kwarc) lub przypadkową (a może zamierzoną?) depozycję wytworów pochodzących spoza stanowiska.

Zdecydowana większość wytworów kamiennych z Affad 23 wykonana została jednak z lokalnego czertu występującego w postaci relatywnie dużych brył transportowanych przez rzekę i noszących ślady erozji. Wśród nich dominowały obtoczenia i zapolerowania powierzchni zewnętrznych (Tablica 3). Jedynie kilka zabytków posiadało szczątkowo zachowane

korowe i bardziej urzeźbione partie zewnętrzne (Tablica 2:a). Jest to surowiec matowy i nieprzeźroczysty, bardzo zróżnicowany wewnętrznie, często przybierający mozaikową postać i zawierający skamieliny oraz krystaliczne inkluzje. Reprezentuje szeroki zakres barw od żółtej, brązowej i czerwonej po zielonkawą (pomijając zagadnienie wtórnie czerwonego zabarwienia artefaktów przegrzanych). Nierzadko umożliwiał on obróbkę i wytwarzanie narzędzi z partii brył wyjątkowo jednorodnych i drobnokrystalicznych. Największe znane autorowi bryły czertu tego rodzaju wykorzystane zostały jako materiał budowlany przy wznoszeniu kościołów średniowiecznych w Starej Dongoli, oddalonej o 50 km na NW od Affad. Posiadały one - po obróbce kamieniarskiej nadającej im formę nieforemnych sześciątów, rozmiary ponad 30 cm (fig.4.5). Surowiec ten określany jest dla interesującego nas regionu jako czert pochodzenia trzeciorzędowego, a jego geneza wiąże się w formację Hudi (Whiteman 1971: 90). Eponimiczne stanowisko *Hudi Station* na wysokości Atbary, ujawniło występowanie brył czertu poniżej nawarstwień wulkanicznych bazaltów, które datowano na schyłek trzeciorzędu. Genezę czertów Hudi łączy się z rozległymi obszarami aktywności wulkanicznej na Pustyni Bayuda i występującymi w okresie trzeciorzędu płytkimi jeziorami. Według teorii przytaczanej przez Whitemana (1971 – tam dalsza literatura) krzemionka zawierająca mikroorganizmy (diatomy) w postaci żelu po dostaniu się do wody o odpowiedniej kwasności przeistaczała się w chalcedon i mikrokryształiczny kwarc. Następnie jeziora wysychały i rozpoczynała się erozja sedimentów, która doprowadziła do powstania sferoidalnych brył czertu. Aktywne (dawniej) koryta *Wadi Muqaddam* i *Wadi el-Melik* były poza samym Nilem - głównymi korytarzami transportowymi czertu na północ, m.in. do strefy Środkowej Doliny Nilu. Nie można również wykluczyć lokalnego pochodzenia czertu z całkowicie dziś zerodowanych skał wapiennych. Ostatnimi relikdami takich złóż mogą być bryły jasnego czertu o wciąż dobrze zachowanym urzeźbieniu powierzchni zewnętrznych a nawet kredowej korze. Istnieją przesłanki o kopalnianym pozyskiwaniu takiego surowca we wczesnym holocenie w okolicach dzisiejszej miejscowości Debba (Osypiński 2010).

Bardzo duża liczba zarejestrowanych wytworów z zewnętrznymi partiami brył a także same bryły czertu z pojedynczymi zaledwie oddzielonymi odtłupkami wskazują na bliskość źródła surowca tego typu. Nie posiadamy dowodów na odkrywkowe metody pozyskiwania brył czertu w Affad, choć zachowania takie udokumentowane zostały na innych stanowiskach środkowo-paleolitycznych np. w Taramsa (Van Peer i inni 2010). W wyniku kopania dołów o głębokości około 1,5 m wydobywano tam bryły czertu z pokładów żwirów terasowych Nilu. Najprostszą jednak metodą pozyskiwania surowca tego typu jest zbiór w suchych okresowo fragmentach koryta rzeki, która przecina starsze sedymenty i transportuje ich zawartość.

	Czert		Krzemień, mułowiec i agat		Piaskowiec kwarcyt.		Piasko- wiec żela- zisty		Kwarc, kwarcyt		Conglome- rate, ska- mieniałe drewno		Su- ma
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ
1999 – 1x	10	90,91	0	-	1	9,09	0	-	0	-	0	-	11
2003 – 1x	8	100	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	8
2003 – 1a	383	94,80	5	1,24	4	0,99	4	0,99	4	0,99	4	0,99	404
2003 – 2a	859	98,63	5	0,58	1	0,11	1	0,11	1	0,11	4	0,46	871
2012- 2014 – 1x	9	81,82	1	9,09	1	9,09	0	-	0	-	0	-	11
2013- 2014 – 1a	33	97,06	0	-	0	-	1	2,94	0	-	0	-	34
2013- 2014 – 1b	8	100	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	8
2012 – 1c	65	80,25	8	9,88	0	-	2	2,46	5	6,17	1	1,23	81
2012 – 1d	1650	87,81	19	1,01	17	0,90	6	0,31	170	9,04	17	0,90	1879
2013- 2014 – 2a	2195	95,02	4	0,17	15	0,65	2	0,08	86	3,73	8	0,35	2310
2013- 2014 – 2b	60	95,24	0	-	0	-	0	-	3	4,76	0	-	63
2013- 2014 – 3a	133	98,51	0	-	0	-	0	-	2	1,49	0	-	135

Tabela 4.1 – Struktura surowcowa kolekcji wytworów kamiennych w obrębie zdefiniowanych kontekstów stanowiska Affad23 (1x – powierzchnia stanowiska bez bliższego wskazania lokalizacji; 1a – powierzchniowe konteksty stanowiska w strefie SW wtórne względem sedymentów schyłkowo-plejstocénskich; 1b – powierzchniowe konteksty stanowiska w strefie S wtórne względem sedymentów schyłkowo-plejstocénskich; 1c – powierzchniowe konteksty stanowiska w strefie NE; 1d – powierzchniowe konteksty stanowiska w strefie N; 2a – konteksty współczesne osadnictwu schyłkowo-plejstocénskiemu w strefie SW; 2b – konteksty współczesne osadnictwu schyłkowo-plejstocénskiemu w strefie S; 3a – podpowierzchniowe konteksty wtórne względem sedymentów powiązanych z osadnictwem schyłkowo-plejstocénskim w strefie SW).



Figura 4.5 – Bloki czertu użyte przy budowie kościołów w Starej Dongoli (Kom A).

4.2 Generalna struktura technologiczna kolekcji z południowo-zachodniej partii stanowiska Affad 23

Inwentarz zabytków kamiennych, jaki zgromadzono podczas badań na głównej partii stanowiska Affad 23 zdominowany był przez odpadki z produkcji pólusowca odłupkowego. Reprezentowane były wszystkie kategorie morfologiczne zabytków – rdzenie, odłupki zaprawy (niekiedy o wydłużonych proporcjach), okruchy, relatywnie nieliczne produkty predeterminowane oraz formy retuszowane (tab. 4.2).

		Czert	Krzemień, mułowiec	Inne	Suma
Grupa rdzeni	Rdzenie zaczątkowe i bryły testowane	22/3	-	1/-	26
	Rdzenie do odłupków/ostrzy predeterminowanych	9/3	-	1/-	13
	Rdzenie szczątkowe	15/4	1/-	1/-	21
	Rdzenie dyskoidalne z odłupków	1/2	-	-	3
	Rdzenie jednopiętowo mikrolityczne	-/1	1/-	-	2
Grupa odłupków zaprawy i łusek	Odłupki o piętkach korowych	420/120	-/1	18/4	563
	Odłupki o piętkach jednonegatywowych	625/105	1/1	5/3	740
	Odłupki o piętkach krawędziowych i punktowych	411/54	-/-	2/3	470
	Odłupki o piętkach wielonegatywowych	482/56	1/1	2/1	543

	Fragmenty odłupków o piętках nie określonych	632/96	3/-	6/3	740
Grupa okruchów	Okruchy	385/83	-/-	80/5	553
Grupa produktów predeterminowanych i narzędzi	Odłupki lewaluaskie	9/7	1/-	-/1	18
	Ostrza	11/3	1/-	-/-	15
	Odłupki/ostrza z retuszem zębatym i wnękowym	17/3	-/-	-/-	20
	Odłupki z negatywem rylcowym	6/1	-/-	-/-	7
	Odłupki z retuszem stromym	9/8	-/-	-/-	17
	Formy bifacjalne	-/-	-/-	1/-	1
	Narzędzia tylkowe (holoceńskie)	-/1	-/1	-/-	2

Tabela 4.2 – Ogólna struktura morfologiczno-technologiczna kolekcji z obszaru południowo-zachodniego stanowiska Affad 23 przewiezioną do Polski po wstępnej selekcji (wytwory zarejestrowane w kontekstach wtórnych odnotowane po znaku łamania).

GRUPA RDZENI

Najliczniejszą grupą form rdzeniowych były okazy zaczątkowe, o nie możliwej do określenia formie produktów docelowych (odłupków/ostrzy). Do zbioru tego włączono bryły z pojedynczymi negatywami oddzielonych odłupków (Tablica 3), na niektórych okazach czytelne są zaś negatywy formowania dookolnej pięty - np. na rdzeniu 754 (Tablica 4:b) lub nadawania wypukłości jednej z powierzchni (w domyśle – przyszłej odłupni) - np. rdzeń 519 (Tablica 4:a).

Rozmiary części tych wytworów nie odbiegały zasadniczo od form szczątkowych (tab.4.3; fig.4.6). Może to być zatem wskazówką dla interpretacji powodów ich porzucenia już na etapie inicjalnym właśnie ze względu na niewielkie rozmiary. Jednakże okazy największe w tej grupie faktycznie przewyższały rozmiarami wytwory kolejnych etapów, wskazując górne limity wielkości brył przeznaczanych do obróbki.

Rdzenie zaczątkowe rozproszone były na powierzchni całego badanego obszaru (fig.4.14, 4.15 – oznaczone kolorem żółtym), odpowiadając największym skupiskom wytworów kamiennych – E, SW, W oraz w obniżeniu terenu na W od obozowiska.

Znacznie skromniej reprezentowane były formy zaczątkowe o czytelnych cechach produktów predeterminowanych, choć podkreślić należy, że produkty te nie zostały oddzielone. Wśród nich odnotowano 6 rdzeni o jednokierunkowym, zbieżnym wzorze przygotowania odłupni – Tablice 6, 7 oraz 7, o wzorze dookolnym – Tablice 8, 9. Schematy te odpowiadają wariantom produkcji ostrzy oraz odłupków lewaluaskich. Na rdzeniach tych nie są czytelne negatywy

facetowania pięty, choć jej pozycja jest już określona zaprawą (okorowaniem i odpowiednim kątem względem odłupni).

Nr inw.	kontekst	Lokalizacja	Rozmiary (mm)	Uwagi
70	2 a	A/22/88=2013/F/81/I	82/44/40	
219	2 a	A/23/74=2013/G/30/I	67/45/21	
519	2 a	A/22/37=2013/G/96/I	47/80/53	Blok 3; Tablica 4:a
754	2 a	A/34/sondaż	52/54/47	Tablica 4:b
956	2 a	A/23/71=2013/G/60/I	34/58/49	
1080	2 a	A/23/96=2013/F/2/I	54/48/27	
1458	2 a	2013/I/34/IIa	100/83/55	
1459	2 a	2013/I/34/IIa	82/67/52	
1483	2 a	2013/I/33/IIb	73/73/45	Tablica 5:a
1806	2 a	2013/I/65/Ia	91/80/51	Skład.1805
2066	2 a	2013/I/3/IIb	70/57/40	Piaskowiec
2541	2 a	2013/I/91/Ib	60/65/35	
2828	2 a	2013/F/73/Ia	100/80/39	
2965	2 a	2013/G/88/Ia	53/57/47	
3159	2 a	2014/N/91/II	45/41/55	Tablica 5:b
3196	2 a	2014/O/60/III	97/87/41	
3476	2 a	2014/Q/NW/I	35/32/12	Zerodowany
3562	3	2013/H/13/Ib		Bryła testowana
3574	2 a	2013/H/100/Ib		Bryła testowana
3575	2 a	2013/H/100/Ib		Bryła testowana
3576	2 a	2013/H/100/Ib		Bryła testowana
3631	3	2013/F/99/Ia		Bryła testowana
3632	3	2013/F/77/Ib		Bryła testowana
3354	2 a	2013/I/26/II	100/95/64	
3365	2 a	2013/I/10-100/Ic	47/48/25	
3407	2 a	2013/I/28/II	61/58/25	Skład. 3408

Tabela 4.3 – Lokalizacja i rozmiary rdzeni zaczątkowych z Affad 23 (południowo-zachodnia partia stanowiska)

Poza jednym rdzeniem w obrębie skupiska E, pozostałe egzemplarze tej kategorii występowały w obniżeniu terenu na W od obozowiska (fig.4.14, 4.15 – oznaczone kolorem pomarańczowym).

Nr inw.	Kontekst	Lokalizacja	Rozmiary (mm)	Uwagi
410	2 a	A/23/83=2013/F/31/I	54/55/36	Tablica 6:a
549	1 a	A/33/26=2013/F/5/I	38/70/30	
973	1 a	A/33/39=2013/I/76/I	63/56/41	Tablica 6:b
1046	2 a	A/33/30=I/65/I	71/65/41	Blok 32; Tablica 9:a
1482	2 a	2013/I/33/IIb	60/50/27	Kwarc; Tablica 8:a
1823	2 a	2013/I/73/Ib	55/50/23	

1885	2 a	2013/I/3/IIb	37/38/14	
1898	2 a	2013/I/3/IIb	64/74/28	
1952	2 a	2013/I/34/II	73/56/37	
2050	2 a	2013/I/73/Ib	55/51/22	Tablica 7:b
2412	2 a	2013/I/13/IIa	60/46/25	Tablica 7:a
2749	2 a	2013/F/72-73/Ib	62/54/31	Tablica 8:b
3218	3	2014/P/10/Ia	52/47/27	

Tabela 4.4 – Lokalizacja i rozmiary rdzeni lewaluaskich z Affad 23

Wśród rdzeni odnotowano również obecność form szczątkowych, w większości remodelowanych po oddzieleniu produktu predeterminowanego (Tablica 10,11,12). Ich rozmiary wskazują na dolną granicę wielkości produktów docelowych (odłupków, ostrzy), zaś okazy zdecydowanie większe (np. rdzeń 399) ukazują brak możliwości dalszej redukcji bryły ze względu na niekorzystne właściwości surowca.

Rdzenie szczątkowe rozproszone były na całym badanym obszarze, towarzysząc innym kategoriom rdzeni w granicach wyraźnych skupisk (fig.4.14, 4.15 – oznaczone kolorem czerwonym). Najliczniej występowały w obniżeniu terenu na W od obozowiska, ale również w obrębie skupiska E.

Na powierzchni stanowiska oraz w kontekstach podpowierzchniowych (określonych jako wtórne) występowały też drobne szczątkowe rdzenie dyskoidealne utworzone na masywnych odłupkach/okruchach. Wytwórczość odłupkowa o tak niewielkich rozmiarach bez wątpienia wiązała się z odmienną tradycją technologiczną lub odmienną intencją wytwórczą. Jeden z tych okazów nosił też ślady erozji (transportu w formacjach zwirowych).

Nr inw.	Kontekst	Lokalizacja	Rozmiary (mm)	Uwagi
143	2 a	A/33/18=2013/I/84/I	47/45/27	Blok 7
399	1 a	A/43	83/68/49	Blok 8; Tablica 10
755	2 a	A/34/sondaż	47/46/33	Tablica 11:a
1009	1 a	A/32/17=2013/F/94/I	56/46/35	
1044	2 a	A/33/30=2013/I/65/I	91/77/41	Blok 2
1048	2 a	A/34	67/52/37	Blok 22; Tablica 11:b
1067	2 a	A/32/8=2013/F/83/I	45/45/24	Tablica 12:c
1299	2 a	2013/I/65/Ia	41/57/14	
1435	3	2013/I/35/Ib	38/39/11	Tablica 12:a
1577	2 a	2013/I/5/IIb	46/49/16	Tablica 12:b
1578	2 a	2013/I/5/IIb	51/45/18	Tablica 13:a
1579	2 a	2013/I/5/IIb	40/48/23	
2031	2 a	2013/I/2/IIb	55/40/20	
2032	2 a	2013/I/2/IIb	40/43/17	
2672	3	2013/I/40/Ia	41/44/19	
2750	2 a	2013/F/72-73/Ib	58/55/24	Tablica 13:b

2760	2 a	2013/F/72/Ib	77/68/32	
3092	2 a	2013/G/82/Ib	57/49/33	
3108	2 a	2013/G/10/Ia	49/45/41	
3419	2 a	2013/I/NW/II	64/52/35	
3294	2 a	2014/P/94/IIb	60/68/24	Piaskowiec żel.

Tabela 4.5 – Lokalizacja i rozmiary rdzeni szczątkowych z Affad 23

Oba egzemplarze dyskoidalnych rdzeni na odłupkach z powierzchni występowały blisko siebie – na arze 24 (fig.4.14 – oznaczone kolorem zielonym). Trzeci zabytek pochodzi z sedymentu pylistego po przeciwnej stronie obniżenia terenu ograniczającego od W obszar obozowiska.

Nr inw.	Kontekst	Lokalizacja	Rozmiary (mm)	Uwagi
486	1a	A/24/87	46/38/16	Tablica 14:a
965	1a	A/24/94=2013/I/22/I	38/35/11	Wytwór zerodowany; Tablica 14:b
3191	2a	2014/O/30/IIa	37/38/12	

Tabela 4.6 – Lokalizacja i rozmiary rdzeni dyskoidalnych na odłupkach z Affad 23

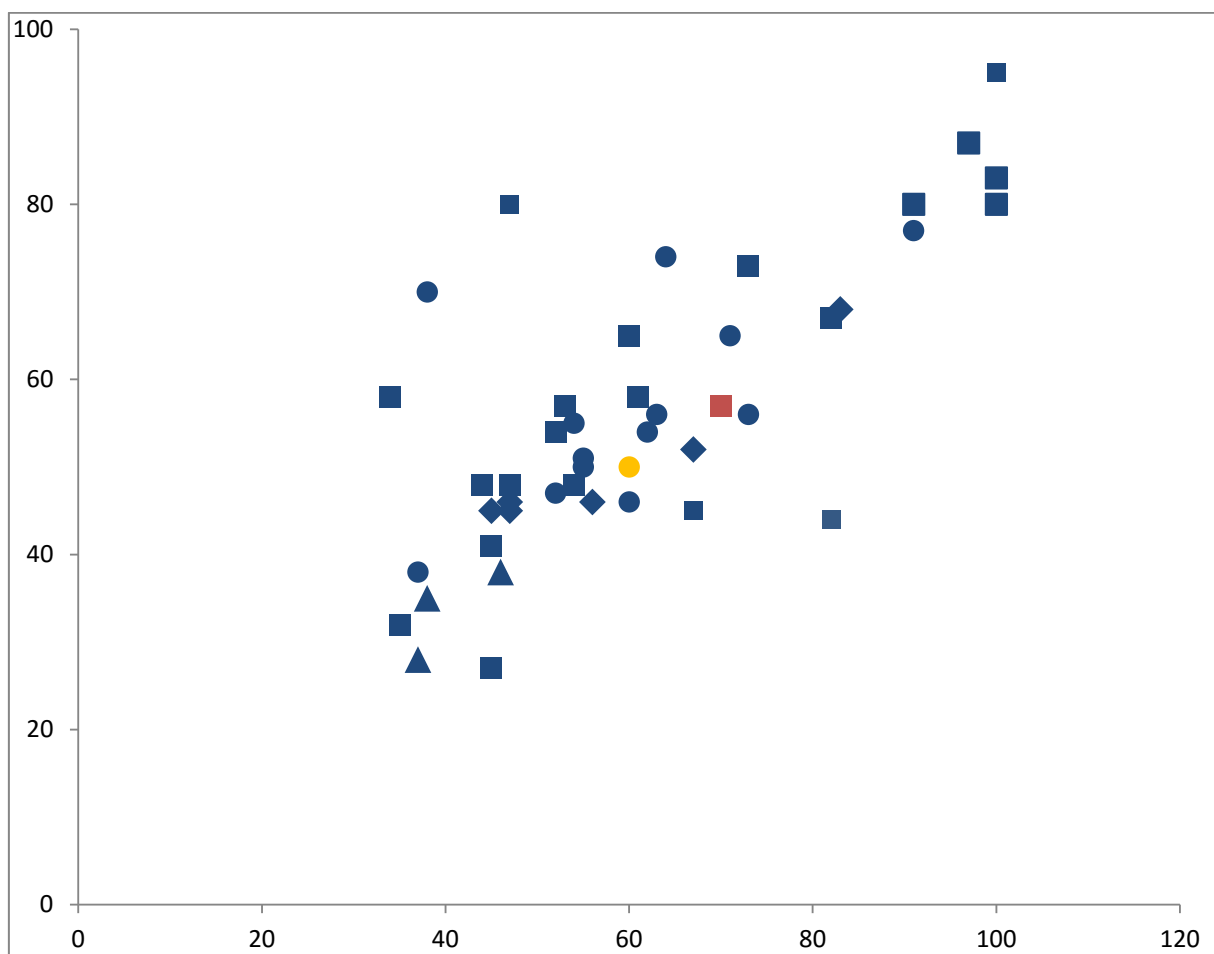


Figura 4.6 – Relacje długościowo-szerokościowe dyskoidalnych form rdzeniowych z badań na stanowisku Affad 23 (strefa SW). Legenda: kwadraty – rdzenie zaczątkowe; koła – rdzenie do odłupków i ostrzy; romby – rdzenie szczątkowe; trójkąty – rdzenie na odłupkach. Kolorem żółtym oznaczono rdzeń z kwarcu, czerwonym – rdzeń z piaskowca.

Ostatnią kategorią rdzeni rejestrowanych jedynie na powierzchni były drobne, szczątkowe formy jednopiętowe identyfikowane z wytwórczością mikrolityczną. Jeden z tych rdzeni wykonany był z drobnego otoczaka krzemienno-silikonowego – surowca jedynie sporadycznie wykorzystywanego do obróbki w późnym plejstocenie. Ich lokalizacja była przypadkowa (fig.4.14 – oznaczone kolorem fioletowym).

Nr inw.	Kontekst	Lokalizacja	Rozmiary (mm)	Uwagi
505	1a	A/25/I	34/36/30	Tablica 14:c
895	2a	A/32/I	23/26/18	Tablica 14:d

Tabela 4.7 – Lokalizacja i rozmiary rdzeni jednopiętowych mikrolitycznych z Affad 23

GRUPA ODŁUPKÓW ZAPRAWY

Odłupki zaprawy stanowiły dominującą część kolekcji ze stanowiska Affad 23 w strefie południowo-zachodniej. Pod względem morfologii tych wytworów wyróżnić można kilka kategorii. Cechą dystynktywną każdej z nich była forma piętki, oddająca stopień zaprawy bryły w momencie oddzielania analizowanych wytworów. Nie bez znaczenia był również walor porządkujący zbiór i umożliwiający prezentację mniejszych partii materiału.

Pierwszą kategorią odłupków zaprawy były wytwory o piętach nie opracowanych w żaden sposób. Stanowiły je zewnętrzne partie brył wyjściowych.

Analizując wykres rozmiarów tej grupy (fig.4.7) zauważyć można dużą nieregularność. Najwięcej odłupków o piętach niezaprawianych posiadało proporcje znacznie szersze lub równe długości. Zdecydowanie najmniej wytworów posiadało natomiast proporcje znacznie wydłużone. Jedyny odłupek z surowca dużo bardziej drobno-krystalicznego (*Egyptian flint*), posiadał parametry zbliżone do wióra (na wykresie oznaczony trójkątem). Spostrzeżenia te odnoszą się zarówno do wytworów rejestrowanych w kontekstach pierwotnych (oznaczonych czarnymi symbolami na wykresie), jak i wtórnych (czerwonych i zielonych), co stanowi przesłankę o tożsamej genezie całego zespołu. Podobnie korelacja grubości i szerokości wytworów z obu kategorii kontekstów wykazuje nieliczne jedynie odstępstwa (tab.4.8).

Odłupki tej kategorii w większości (blisko 70%) posiadały na stronach dorsalnych fragmenty naturalnej zewnętrznej powierzchni bryły (tab.4.9) i na tle pozostałych odłupków odsetek produktów degresyjnych był tu najwyższy (ponad 30%).

Uszkodzenia odłupków o piętach naturalnych (tab.4.10) to zarówno złamania lub pęknięcia wzdłużne (ponad 16%, co jest najwyższym odsetkiem wśród wszystkich kategorii odłupków), jak i poprzeczne (ponad 8%). Pamiętać przy tym należy, że obliczeń dokonano dla wartości wyjściowych, przed składaniem materiału. Pojedyncze odłupki omawianej grupy posiadały też ślady wtórnego przepalenia. Odłupki z tego zbioru o zagładzonych krawędziach odkryto jedynie we wtórnych kontekstach kategorii 1a.

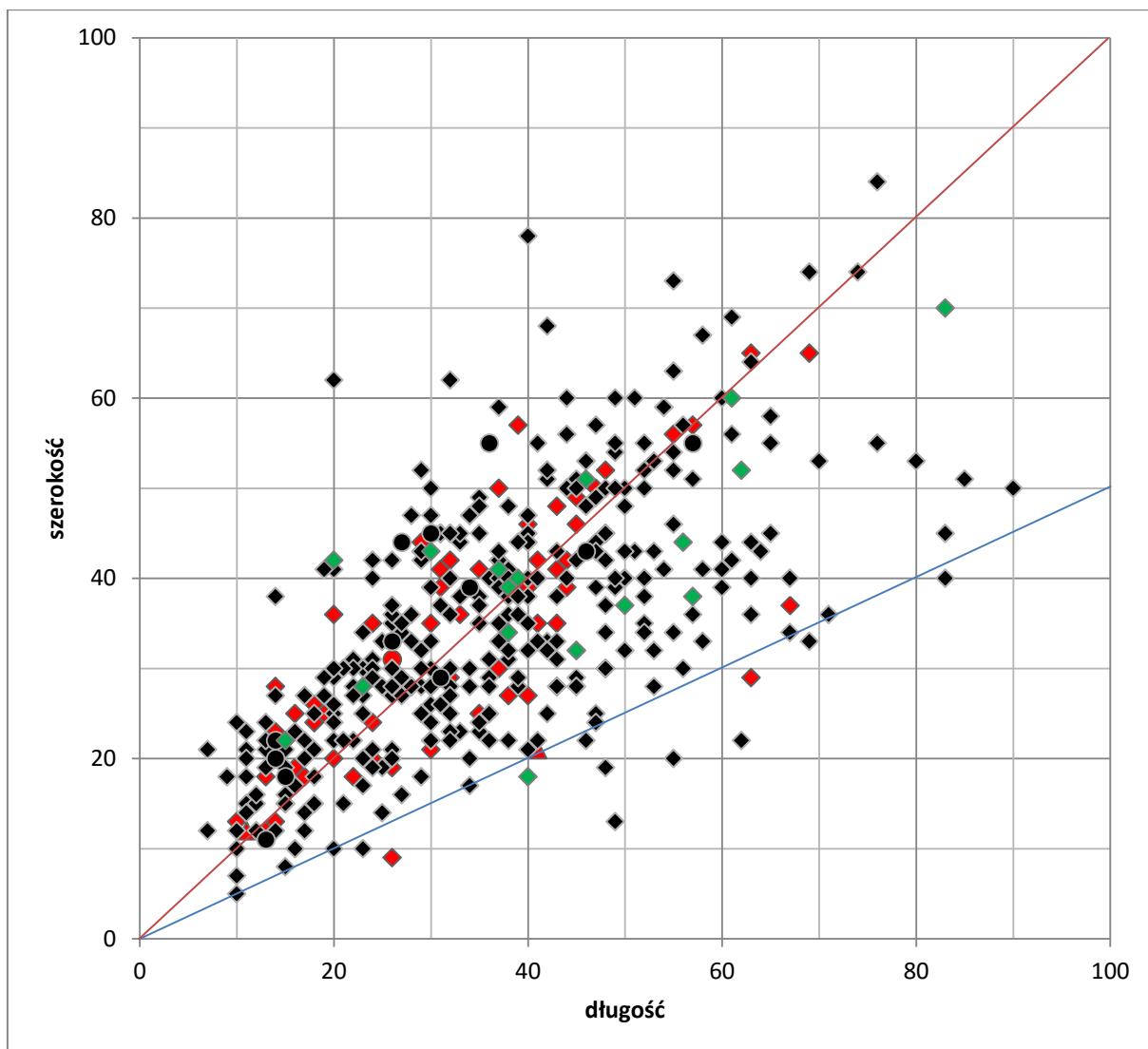


Figura 4.7 – Proporcje wielkościowe odłupków o piętach naturalnych (kolekcja ze strefy SW). Relacja długość/szerokość. Odmiennym kolorem oznaczono wytwory z kontekstów wtórnych (kategorii 1a – czerwone, kategorii 3 – zielone). Koła – kwarc, kwarcyt; trójkąt – *Egyptian flint*; romby – czert.

Kolejną kategorią odłupków zaprawy były wytwory o piętach jednegatywowych. Żaden z analizowanych obecnie odłupków nie nosił śladów dodatkowego przygotowania krawędzi pięty i odłupni (tzw. prawcowania). Kąt rdzeniowania zbliżony był zawsze do prostego.

W porównaniu do odłupków z piętami surowymi, obecnie analizowany zbiór wykazywał tendencję do posiadania proporcji zbliżonych do równości pomiędzy długością, a szerokością (fig.4.8). Nieco więcej odłupków o piętach jednegatywowych posiadało też proporcje wydłużone. Również w przypadku tego zbioru nie odnotowano znaczących różnic w proporcjach odłupków z kontekstów pierwotnych i wtórnych zarówno korelacji długościowo-szerokościowej jak i grubościowo-szerokościowej (tab.4.8).

Odsetek odłupków o piętach jednegatywowych, które posiadały na stronach dorsalnych fragmenty naturalnych powierzchni bryły był zbliżony do poprzednio omawianej kategorii i

wynosił ponad 60%. Udział produktów degrosisażowych nie był najwyższy, choć osiągnął niemal 10%. Przedziały pośrednie osiągały niekiedy zbliżone wartości (tab.4.9).

Na odłupkach z piętami jednonegatywowymi odnotowano także uszkodzenia (tab.4.10) w postaci złamań lub pęknięć wzdłużnych (ponad 9% egzemplarzy) oraz poprzecznych (ponad 9% zabytków). Pojedyncze odłupki tej kategorii nosiły też ślady przepalenia i znacznych zagładzeń krawędzi (te ostatnie występowały najliczniej we wtórnych kontekstach kategorii 1).

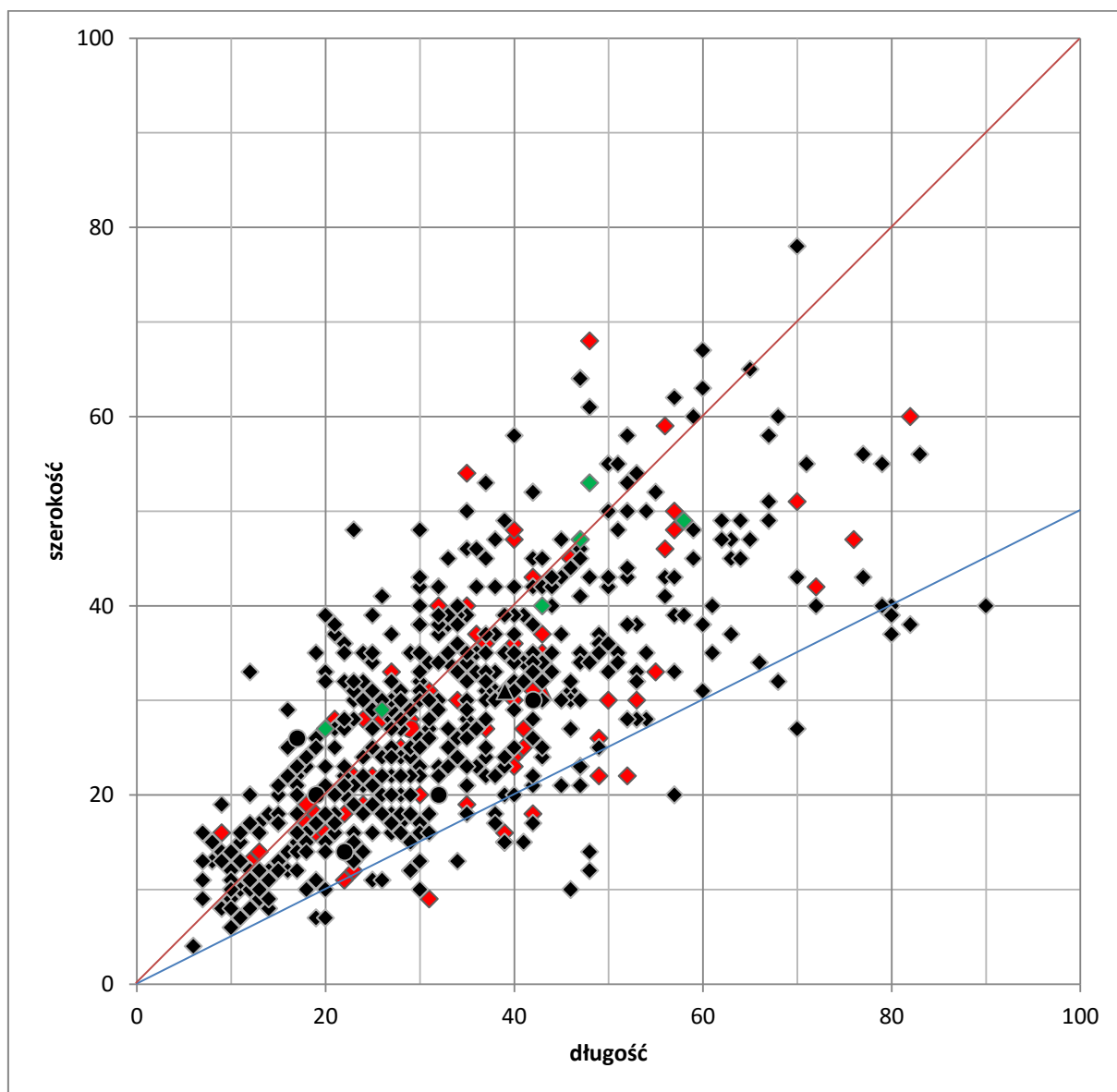


Figura 4.8 – Proporcje wielkościowe odłupków o piętach jednonegatywowymi (kolekcja ze strefy SW). Relacja długość/szerokość. Odmiennym kolorem oznaczono wytwory z kontekstów wtórnych (kategorii 1a – czerwone, kategorii 3 – zielone).

Odłupki o piętach krawędziowych i punktowych nie odbiegały proporcjami wielkościowymi od kategorii odłupków o piętach jednonegatywowymi (fig. 4.9 i 4.10). W zdecydowanej większości zawierały się one w przedziale produktów równych lub nieco wydłużonych.

W odniesieniu do poprzednio omawianych kategorii znacznie mniej odłupków o piętach krawędziowych i punktowych posiadało na stronie dorsalnej fragmenty naturalnych powierzchni zewnętrznych bryły (tab.4.9) – zaledwie ponad 50%. Wśród nich odsetek produktów degrosisażowych był zdecydowanie najwyższy osiągając ponad 13%.

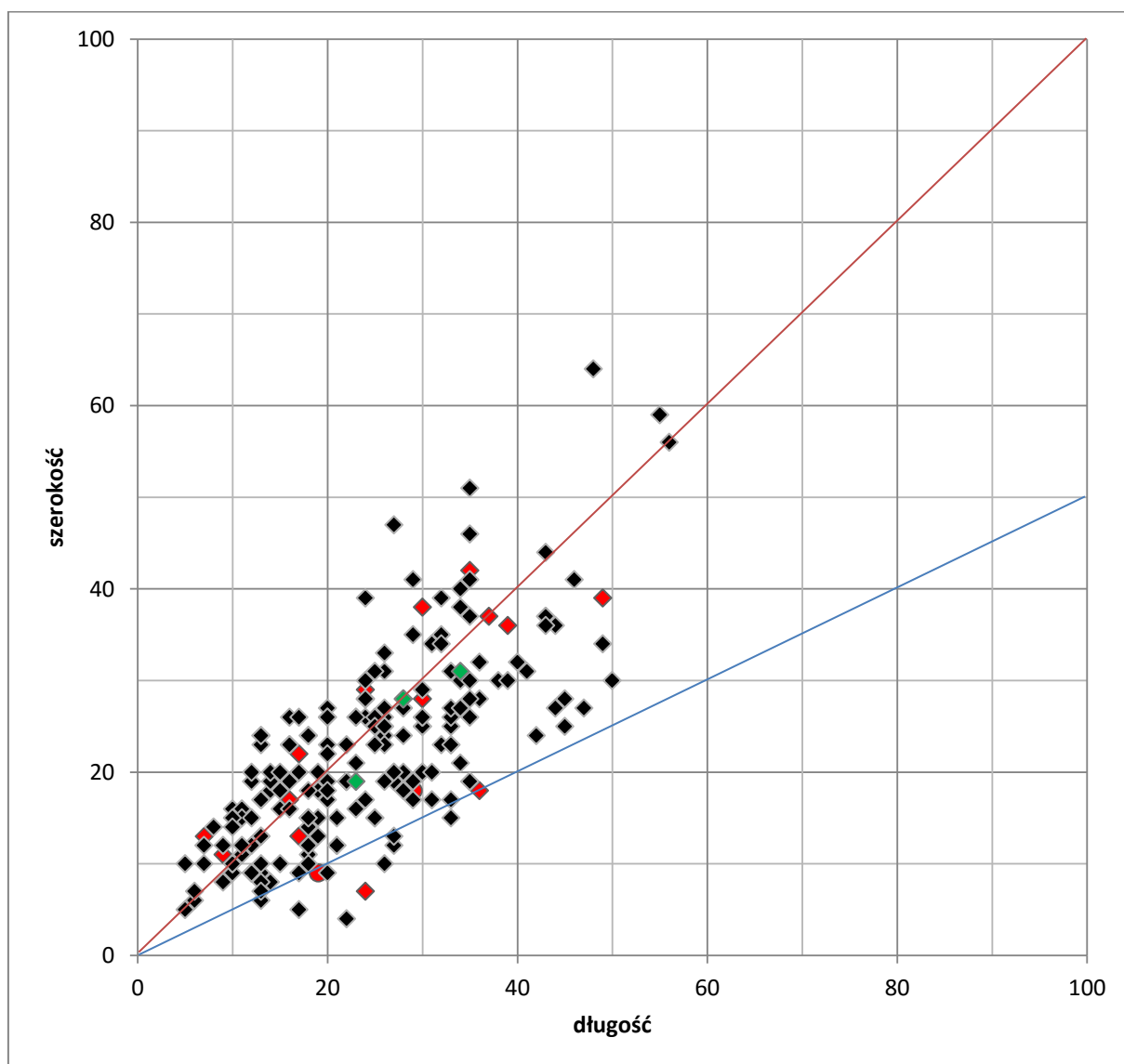


Figura 4.9 – Proporcje wielkościowe odłupków o piętach krawędziowych (kolekcja ze strefy SW). Relacja długość/szerokość. Odminnym kolorem oznaczono wytwory z kontekstów wtórnych (kategorii 1a – czerwone, kategorii 3 – zielone).

Na odłupkach o piętach krawędziowych i punktowych również odnotowano obecność uszkodzeń (tab.4.10) w postaci złamań lub pęknięć wzdłużnych (u ponad 11% egzemplarzy) i poprzecznych (ponad 9%). Pojedyncze wytwory tej kategorii były też przepalone lub znacznie bardziej zerodowane.

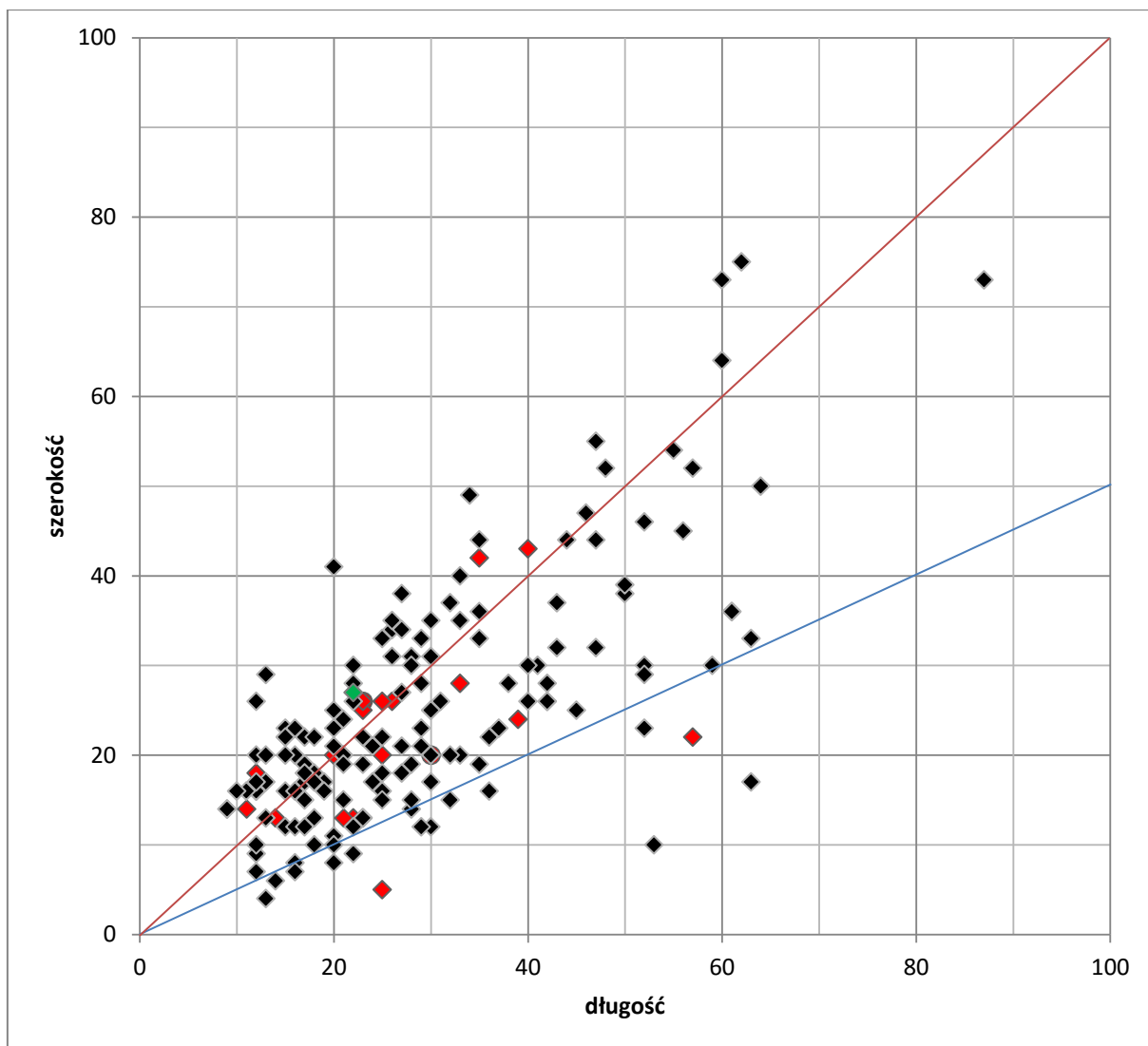


Figura 4.10 – Proporcje wielkościowe odłupków o piętach punktowych (kolekcja ze strefy SW). Relacja długość/szerokość. Odmiennym kolorem oznaczono wytwory z kontekstów wtórnych (kategorii 1a – czerwone, kategorii 3 – zielone).

Ostatnią kategorią odłupków zaprawy o określonej formie piętki były wytwory o piętach wielonegatywowych. Ich wielkość i proporcje również zbliżone były w ujęciu ogólnym do odłupków z piętami jednegatywowymi (fig.4.11).

Mimo zbliżonych rozmiarów, znacznie mniej odłupków o piętach wielonegatywowych posiadało na stronach dorsalnych fragmenty powierzchni naturalnej bryły (tab.4.9) – nieco poniżej 40% (w porównaniu do około 60% w pozostałych kategoriach odłupków zaprawy). Wśród nich dominowały odłupki w nieznacznym stopniu pokryte takimi powierzchniami – najwyższe odsetki osiągały egzemplarze z 10% i 20% pokrycia.

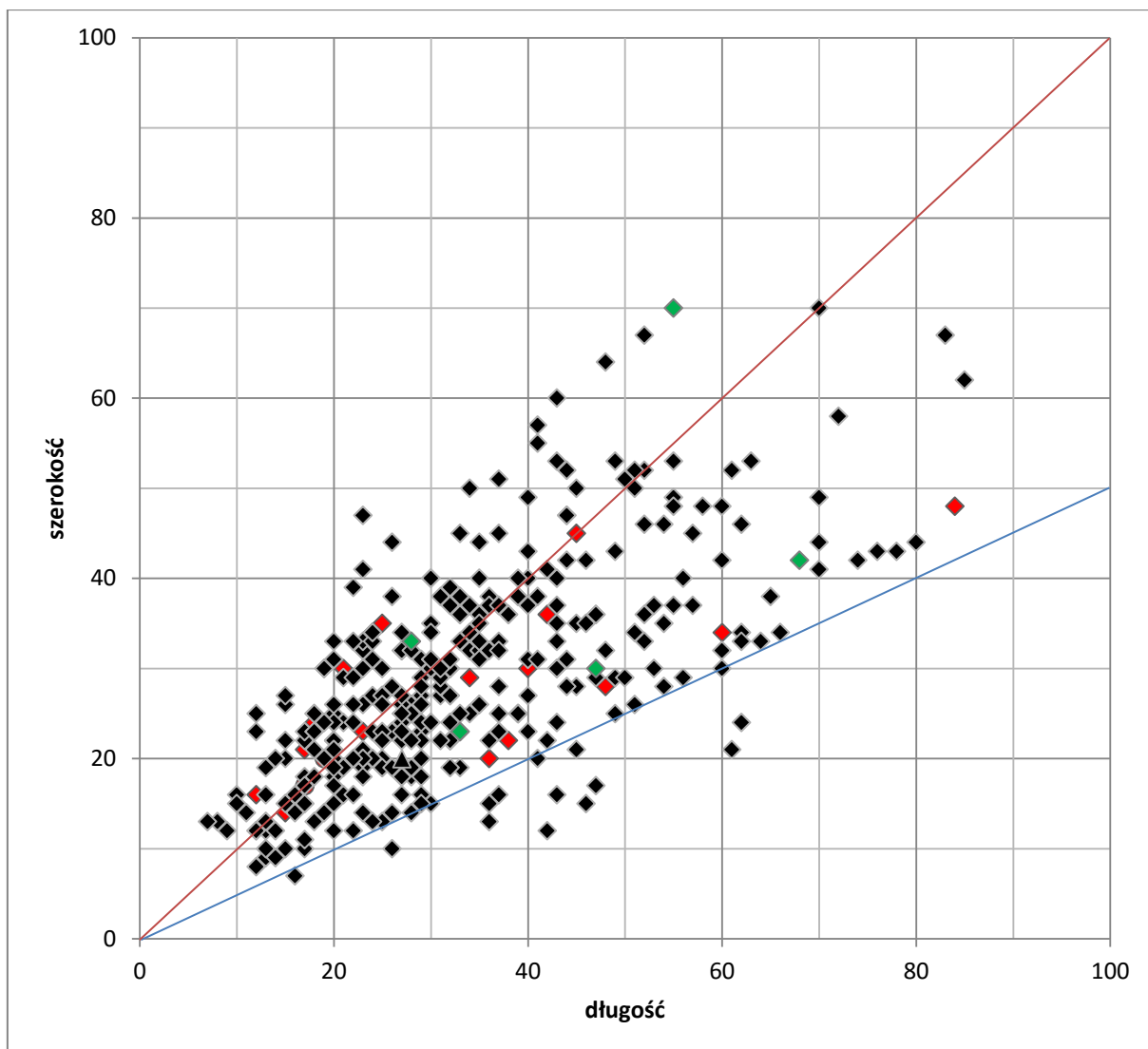


Figura 4.11 – Proporcje wielkościowe odłupków o piórkach wielonegatywowych (kolekcja ze strefy SW). Relacja długość/szerokość. Odmiennym kolorem oznaczono wytwory z kontekstów wtórnych (kategorii 1a – czerwone, kategorii 3 – zielone).

Na odłupkach o piórkach wielonegatywowych odnotowano obecność uszkodzeń (tab.4.10) w postaci złamań lub pęknięć wzdłużnych u mniej niż 10% egzemplarzy oraz poprzecznych w ponad 14%. Również u kilku zabytków tej kategorii odnotowano ślady przepalenia lub znacznego zagładzenia krawędzi.

Gru- bość	p. naturalna		p. jednonegatywowa		p. krawędziowa i punktowa		p. wielonegatywowa	
	SW - k. pierw.	SW – k. wtór.	SW - k. pierw.	SW – k. wtór.	SW - k. pierw.	SW – k. wtór.	SW - k. pierw.	SW – k. wtór.
1	-	-	10-33	-	-	-	-	-
2	14-24	-	7-38 (15)	9-11	9-24 (16)	9-14	11-28 (19)	14-16
3	8-30 (17)	12-24 (13-15)	6-38 (18)	12-28 (16-17)	4-46 (19)	13-29 (18-19)	10-37 (21)	21-24
4	10-33 (23)	20-26 (24)	12-38 (21)	12-28 (16-17)	9-37 (20)	5-25 (15-17)	8-45 (23)	17-23 (21)
5	10-37 (23)	9-43	12-43 (24)	16-48 (20)	10-36 (22)	19-28 (26)	10-41 (22)	20-35 (25-27)
6	17-50 (27-28)	19-43 (23)	13-41 (25)	16-37 (26)	12-39 (25)	16-27 (24)	7-44 (26)	17-33 (23-24)
7	19-39 (28)	18-45 (39)	11-42 (28)	15-40 (25)	17-44 (30)	20-38	18-52 (28)	22-30
8	16-48 (33)	19-40 (32)	15-47 (30)	24-36 (27)	19-49 (31)	28	21-50 (31)	21-37 (27-28)
9	20-57 (38)	23-49 (35)	14-50 (32-33)	23-54 (31-43)	10-37 (28)	30-43	19-52 (31)	30
10	23-62 (39)	33-57 (42)	16-52 (35)	27-47 (33)	26-47 (30)	-	19-46 (35)	26-70 (32)
11	23-59 (37-40)	18-51 (30-35)	23-78 (37)	30	16-51 (37)	22	27-52 (37)	-
12	22-60 (40)	-	22-62 (34)	37-47	32-73 (38)	39-59	27-57 (41)	36-54
13	22-78 (40-42)	34-50 (39)	24-67 (38)	26-59 (44)	18-64 (29)	48	25-62 (45)	34-48 (42)
14	28-55 (44)	38-45 (45)	24-70 (45)	50	36	-	34-58 (46)	-
15	22-56 (39)	28-55	31-65 (40-45)	35-53	41-52	-	35-49	-
16	40-73 (49)	37-41	21-61 (35-40)	40-60	28-64 (44-46)	42	35-48	-
17	28-57 (43-45)	39-60	35-55 (41-44)	40-45	22-55	-	24-53 (44-49)	-
18	35-50 (50)	65	32-63 (43)	-	52	-	38-64	21
19	29-64 (54-55)	-	42-56 (45-47)	30-46	54	-	44	-
20	33-74 (59)	44-56	47-60	49	48	-	67	-
21	-	-	27-64 (38)	50	75	-	43	-
22	45-47	-	47-55	-	73	-	-	-
23	40-84 (67)	50	52	-	-	-	53	-
24	69	-	49-60	-	-	-	-	-
25	53-90 (55)	-	39	-	-	-	67	-
26	53	70	-	36-53	-	-	70	-
28	-	-	62	-	-	-	-	-
30	42	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 4.8 Korelacja grubości i szerokości odłupków z kontekstów pierwotnych i wtórnych SW partii stanowiska Affad 23. Dane szerokościowe obejmują zakres występowania cechy oraz medianę. Kolorem żółtym oznaczono wartości niższe od wzorca z kontekstów pierwotnych, zielonym – wyższe od wzorca.

udział powierzchni naturalnych	Piętka surowa	Piętka jedno-negatywowa	Piętka krawędziowa i punktowa	Piętka wielo-negatywowa	Piętka facetowana
0%	31,39%	36,45%	47,88%	60,98%	100%
10%	6,38%	11,20%	6,16%	11,17%	0,00%
20%	5,67%	7,83%	5,30%	6,37%	0,00%
30%	3,90%	5,40%	4,03%	3,42%	0,00%
40%	2,48%	2,83%	2,12%	1,67%	0,00%
50%	4,96%	7,42%	5,75%	3,50%	0,00%
60%	3,37%	4,59%	3,18%	3,13%	0,00%
70%	1,95%	3,24%	1,27%	1,28%	0,00%
80%	4,26%	6,34%	5,95%	1,66%	0,00%
90%	5,14%	5,53%	4,88%	2,39%	0,00%
100%	30,50%	9,17%	13,48%	4,79%	0,00%

Tabela 4.9 Częstotliwość występowania naturalnych powierzchni zewnętrznych bryły na odlupkach o zróżnicowanych piętkach. Kolekcja z SW strefy osadnictwa.

uszkodzenia	Piętka surowa		Piętka jedno-negatywowa		krawędziowa i punktowa		Piętka wielo-negatywowa		Piętka facetowana		Piętka n/o
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ
złamania wzdużne	93 (22-66-5)	16,48 %	69 (9-60-0)	9,31%	54 (9-45-0)	11,46 %	49 (4-45-0)	9,22%	1 (1-0-0)	2,56%	45
złamania poprzeczne	49 (3-41-5)	8,68%	73 (5-65-3)	9,85%	46 (5-41-0)	9,76%	81 (6-75-0)	14,94 %	19 (5-13-1)	48,71 %	723
przepalenie	9 (3-4-2)	1,59%	8 (1-7-0)	1,08%	8 (2-6-0)	1,69%	11 (1-10-0)	2,02%	1 (1-0-0)	2,56%	34
erozja krawędzi	2 (2-0-0)	0,35%	8 (4-3-1)	1,08%	4 (2-2-0)	0,84%	9 (3-6-0)	1,66%	2 (1-0-1)	5,12%	15

Tabela 4.10 Uszkodzenia odlupków ze stanowiska Affad 23 - kolekcja z SW strefy osadnictwa (w nawiasie podano liczbę wytworów z kolejnych kategorii kontekstów: 1a-2a-3)

Pozostałe odlupki nie przypisane do żadnej z powyżej opisanych kategorii reprezentowały fragmenty mezjalne lub dystalne. Z tego względu wszystkie zabytki traktowano jako rezultat uszkodzeń w postaci złamań poprzecznych (tab.4.10). Niektóre z nich posiadały też ślady dodatkowych uszkodzeń w postaci pęknięć wzdużnych, przepaleń i wyraźnych zagładzeń krawędzi.

GRUPA OKRUCHÓW

Kolekcja z eksploracji strefy SW stanowiska obejmowała również 550 zabytków przypisanych do grupy okruców. Podkreślić przy tym należy, że większość zabytków pozostawiono w Sudanie jako dostarczające najmniej informacji. Rozmiary największych okruców (fig.4.12) wyznaczały dolne zakresy wielkości brył poddawanych obróbce, przy założeniu, że stanowiły one surowiec brany pod uwagę przez wytwórców (tj. spełniający warunki metryczne, technologiczne a nawet poza-utilitytarne).

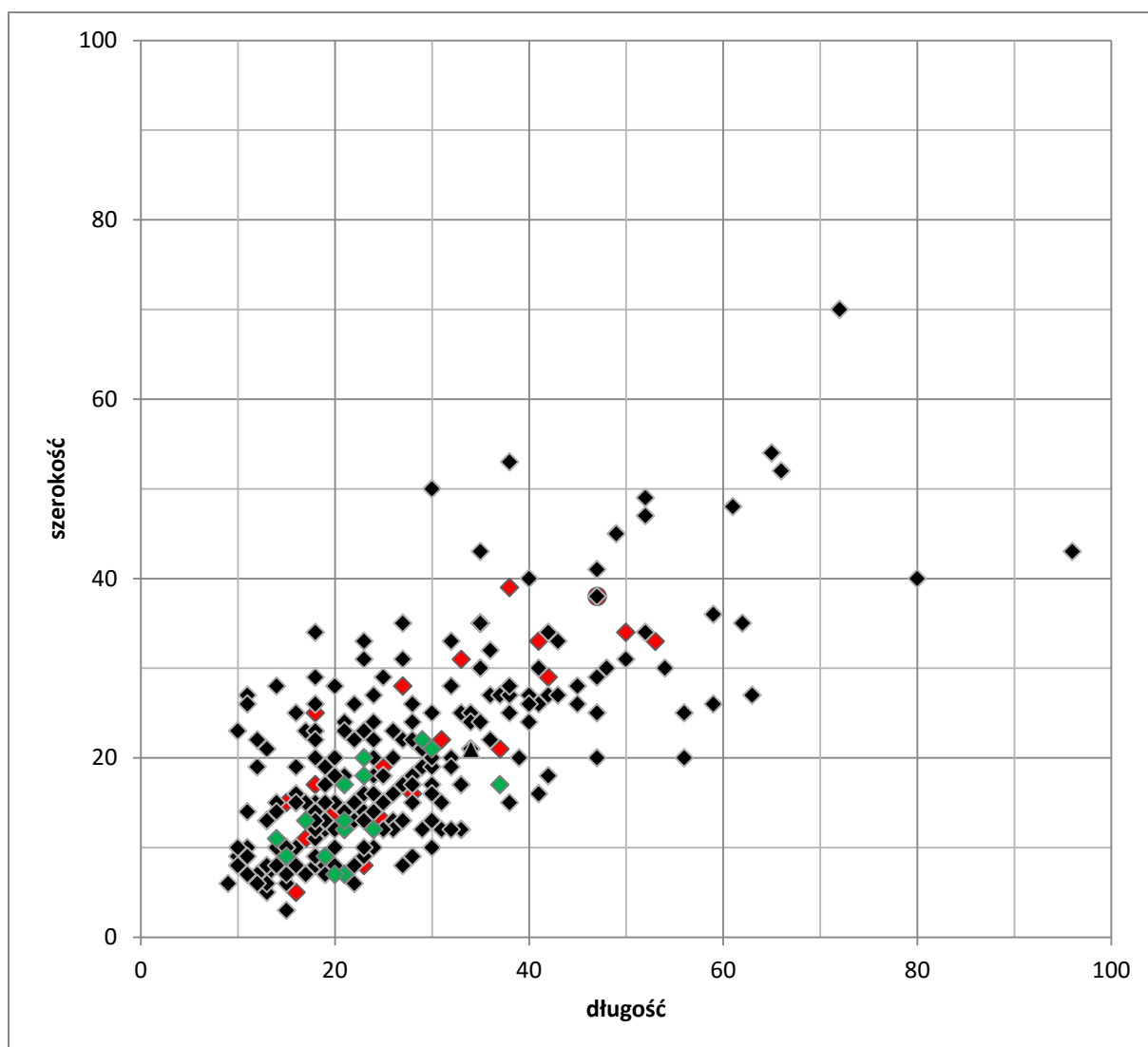


Figura 4.12 Rozmiary okruchów (2 największe pomiary) ze stanowiska Affad 23 (kolekcja ze strefy SW). Relacja długość/szerokość. Odminnym kolorem oznaczono wytwory z kontekstów wtórnych (kategorii 1a – czerwone, kategorii 3 – zielone).

GRUPA PRODUKTÓW PREDETERMINOWANYCH I NARZĘDZI

Odłupki z piętami facetowanymi bez makroskopowo dostrzegalnych śladów użytkowania (retuszy, zagładzeń, wyświeceń) należały do najliczniejszych wytworów kategorii produktów predeterminowanych. Cechowały je lekko wydłużone formy (fig. 4.12) oraz rozmiary przekraczające w większości 4 cm długości i 3 cm szerokości. Największe egzemplarze obecne w kolekcji w strefie SW osiągały długość około 6 cm przy szerokości 5 cm. Proporcje ostrzy wskazują większą smukłość, niż w przypadku odłupków.

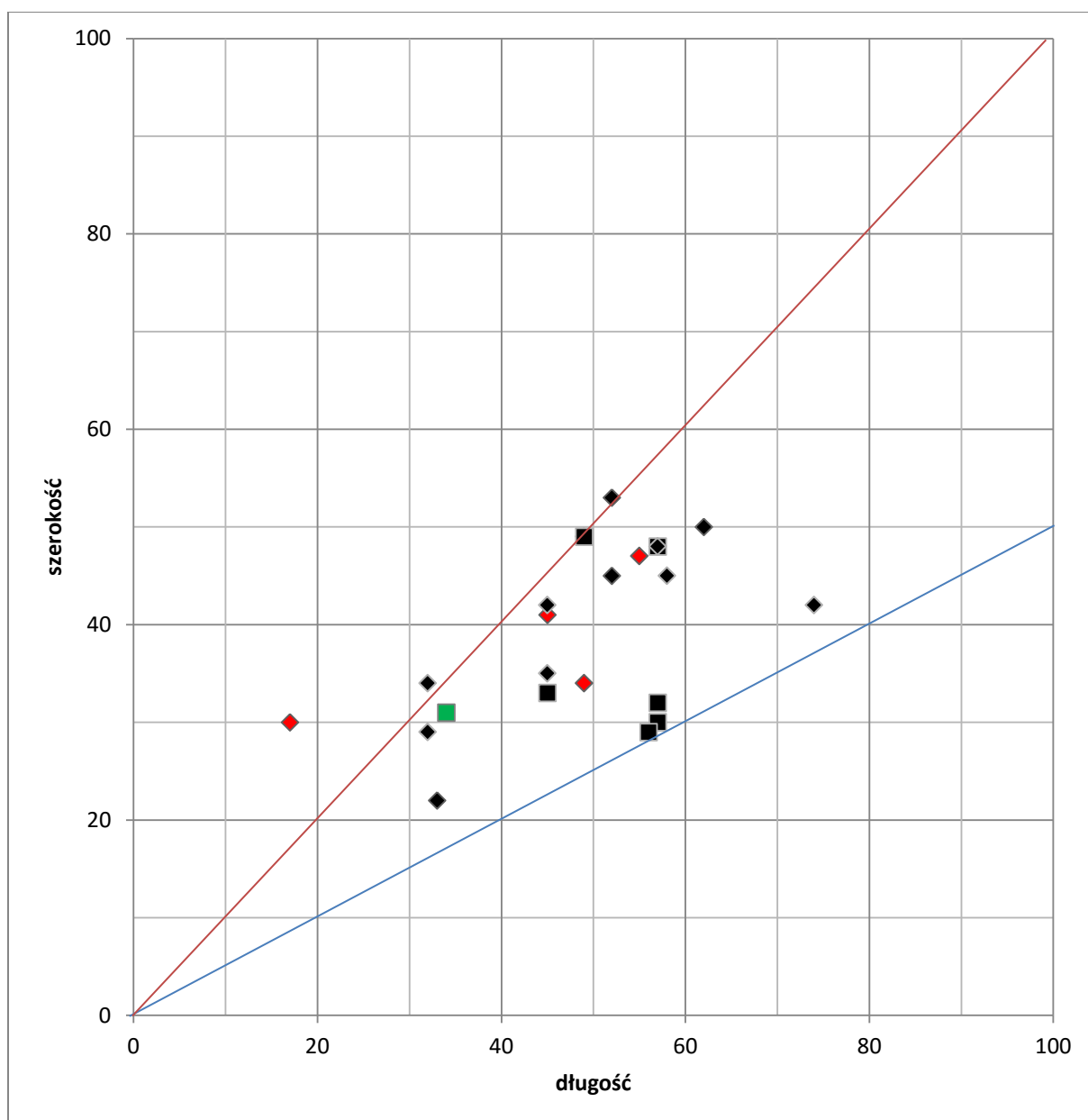


Figura 4.13 – Proporcje wielkościowe odłupków (romby) i ostrzy (kwadraty) o piótkach facetowanych (kolekcja ze strefy SW). Relacja długość/szerokość. Odminnym kolorem oznaczono wytwory z kontekstów wtórnych (kategorii 1a – czerwone; kategorii 3 - zielone). Na wykresie uwzględniono wyłącznie wytwory kompletne.

Odłupki i ostrza tej kategorii w ogóle nie posiadały na swych stronach dorsalnych fragmentów powierzchni naturalnych bryły (tab.4.9). Ta cecha wskazuje na oddzielanie odłupków o piótkach facetowanych z brył już opracowanych (rdzeni).

Na odłupkach i ostrzach z piótkami facetowanymi notowano również ślady uszkodzeń o podobnym charakterze, jak w innych kategoriach (tab.4.10). Odsetek złamań poprzecznych znacznie przewyższał pęknięcia/złamania wzdłużne, co stanowiło relację niezwykłą w odniesieniu do pozostałych kategorii odłupków. Relatywnie więcej, niż w pozostałych kategoriach notowano też odłupków przepalonych, choć tu na uwagę należy mieć niską próbę. Część

odłupków nosiła też ślady przypadkowego wykruszania krawędzi w postaci nieregularnych serii drobnych negatywów (np. odłupek nr 1012 – Tablica 15:a).

Odłupki z piętami facetowanymi rejestrowano rozproszone na całym obszarze badań powierzchniowych z 2003r. Również z badań wykopaliskowych z lat 2013-2014 pochodzi pewna liczba wytworów. Czytelna jest koncentracja odłupków i ostrzy (fig.4.14) – w południowo-zachodniej części ara 33 (skupisko W), gdzie rejestrowane były też rdzenie lewaluaskie. W pozostałych przypadkach wytwory o piętach facetowanych występowały pojedynczo. Dodać należy, że odłupki lewaluaskie lub ich fragmenty występowały zarówno w kontekstach pierwotnych jak i wtórnych w zbliżonych ilościach, natomiast ostrza w większości rejestrowano w kontekstach pierwotnych.

W przypadku wszystkich odłupków lewaluaskich ze strefy SW wzór negatywów na stronie dorsalnej odpowiada dośrodkowej zaprawie odłupni. Wśród zarejestrowanych ostrzy nie odnotowano ani jednego przypadku ostrza Nubijskiego typu I, niektóre egzemplarze posiadają natomiast elementy zaprawy odłupni z różnych kierunków, nie wyłączając strony przeciwnej pięcie (np. 2964 lub 2450). Na niektórych okazach widoczne są również drobne negatywy znoszące największe wypukłości grani międzynegatywowych w partii proksymalnej, co wskazywać może na stosowanie zabiegów pocienienia podstawy ostrzy (np. 2237, 2936, 2450). Podobne negatywy występują jednak również na niektórych odłupkach (np. 2891).

Nr inw.	Lokalizacja	Kontekst	Rozmiary	Opis	uwagi
47	A/34/21=2013/I/55/I	2a	32/29/6	odłupek lewaluaski	krzemień
93	A/31	1a	17/30/3	odłupek lewaluaski	przepalenie
155	A/33/18=2013/I/84/I	2a	(15)/22/6	fr. odłupka lewaluaskiego	
196	A/33/19=2013/I/74/I	2a	(28)/17/6	fr. odłupka lewaluaskiego	blok 8, Z-3
220	A/34/25=2013/I/15/I	1a	(25)/35/6	fr. odłupka lewaluaskiego	
229	A/24/79	1a	27/(19)/5	fr. odłupka lewaluaskiego	Siret acc.
359	A/33/30=2013/I/65/I	2a	52/45/9	odłupek lewaluaski	blok 8, Z-3
425	A/33/29=2013/I/75/I	2a	(20)/36/5	fr. odłupka lewaluaskiego	
521	A/22/37=2013/G/96/I	2a	32/34/6	odłupek lewaluaski zawiasowy	blok 10
554	A/33/26=2013/F/5/I	1a	(35)/50/11	fr. odłupka lewaluaskiego	
682	A/23/75=2013/G/20/I	2a	(41)/32/4	fr. odłupka lewaluaskiego	blok 4, Z-1
969	A/23/89=2013/I/71/I	2a	33/22/5	odłupek lewaluaski	blok 7

1012	A/42/59	1a	55/47/7	odłupek lewalu-aski	wykruszenia krawędzi podepozycyjne, Tablica 15:a
1172	A/24/71=2013/H/60/I	1a	(31)/34/6	fr. ostrza lewa-luaskiego	pocienienie podstawy, Tablica 15:b
1302	2013/I/65/Ia	2a	57/48/11	ostrze lewaluaskie	Blok 44
1333	2013/I/74/Ia	2a	(30)/33/6	fr. ostrza lewa-luaskiego	Tablica 15:c
1546	2013/I/64/Ia	2a	62/50/9	odłupek lewalu-aski przeniesiony	Blok 38
1556	2013/I/64/Ia	2a	56/29/10	ostrze lewaluaskie	Tablica 15:d
1819	2013/I/73/Ib	2a	(34)/19/2	fr. ostrza lewa-luaskiego	Tablica 15:e
1901	2013/I/3/IIb	2a	57/48/12	odłupek lewalu-aski	1898, 1902
2237	2013/I/57/Ia	2a	62/35/8	fr. ostrza lewa-luaskiego	2238+2237, Tablica 15:f
2238	2013/I/57/Ia	2a	j.w.	fr. ostrza lewa-luaskiego	2237+2238
2383	2013/I/74/Ib	2a	58/45/8	odłupek lewalu-aski	
2393	2013/I/74/Ib	2a	45/33/4	ostrze lewaluaskie	
2394	2013/I/74/Ib	2a	(21)/29/4	fr. ostrza lewa-luaskiego	
2395	2013/I/74/Ib	2a	(24)/27/5	fr. ostrza lewa-luaskiego	
2450	2013/I/55/Ia	2a	57/30/3	ostrze lewaluaskie	ostrze pseudo-lewaluaskie, pocienienie podstawy, Tablica 15:g
2639	2013/I/10/II	2a	45/42/7	odłupek lewalu-aski	Tablica 15:h
2658	2013/I/16/Ia	3	(34)/25/3	fr. ostrza lewa-luaskiego	zagładzenie eoliczne, wyszczerbienia podepozycyjne
2891	2013/F/36/Ia	1a	49/34/7	odłupek lewalu-aski	Pocienienie podstawy? Tablica 15:i
2905	2013/F/60/Ia	1a	45/41/7	odłupek lewalu-aski	Piaskowiec żelazisty, zagładzenie eoliczne
2936	2013/F/98/Ia	1a	(29)/35/4	fr. ostrza lewa-luaskiego	Pocienienie podstawy, dodatkowy retusz? Tablica 15:j
2964	2013/G/46-56/Ia	2a	74/42/9	ostrze lewaluaskie	Tablica 15:k
3031	2013/G/85/Ia	2a	45/35/10	odłupek lewalu-aski	blok 25, Z-1
3381	2013/hałda	3	34/31/3	ostrze lewaluaskie	Piętka krawędziowa. Tablica 16:a

3426	2013/I/NW/II	2a	49/49/9	ostrze lewalu- skie	Tablica 16:b
3474	2014/Q/NW/I	2a	(38)/40/9	fr. ostrza lewa- luaskiego	Krzemień

Tabela 4.11 Charakterystyka odłupków i ostrzy lewaluaskich z SW partii stanowiska Affad 23.

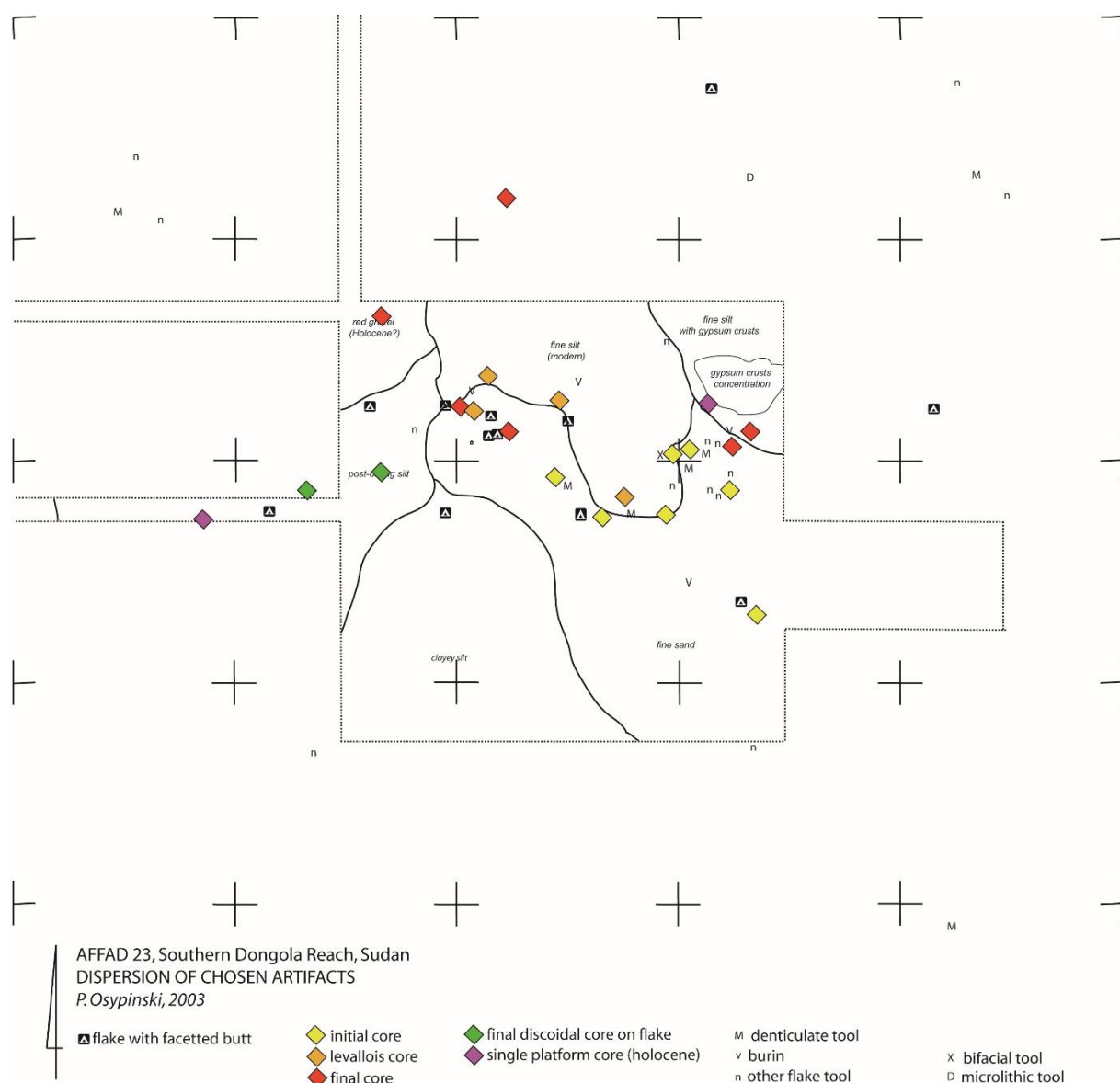


Figura 4.14 Lokalizacja wybranych artefaktów na powierzchni stanowiska Affad 23 – odłupków i ostrzy z facetowaną piętką, rdzeni i narzędzi retuszowanych. Badania w strefie SW stanowiska.

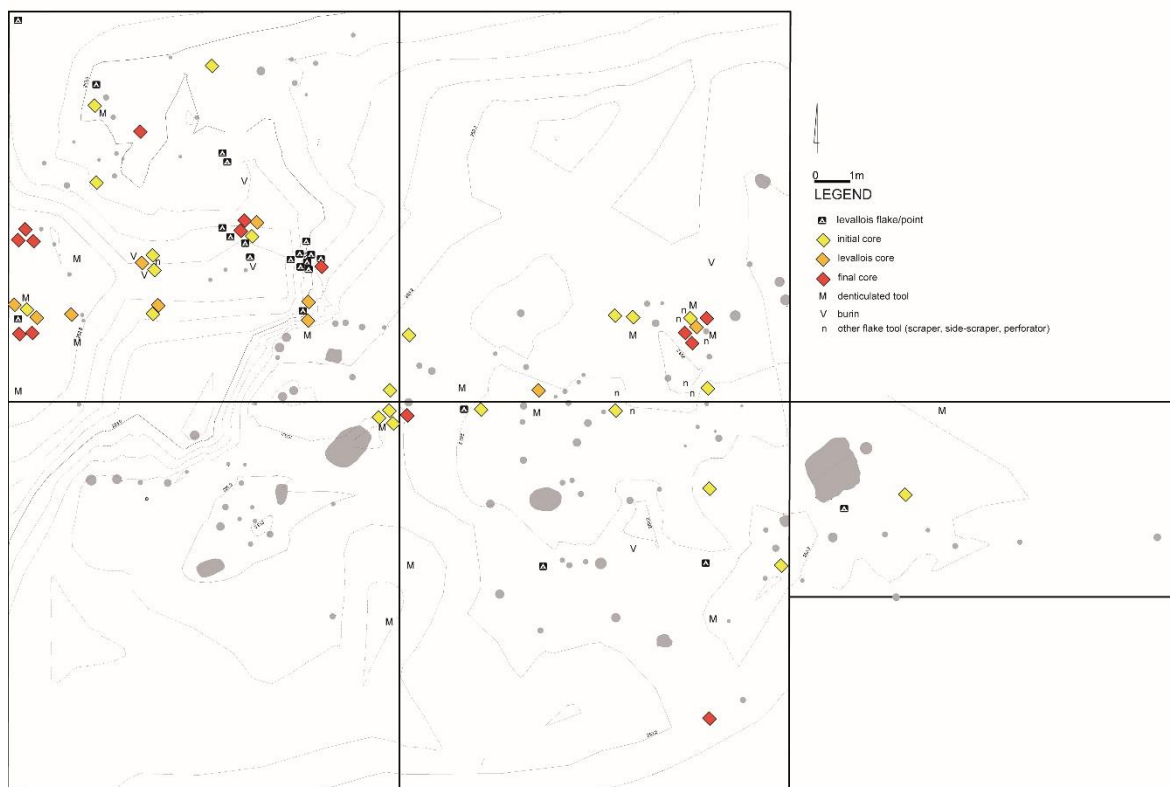


Figura 4.15 – Dyspersja wybranych wytworów kamiennych w kontekstach oryginalnych (kategorii 2a) na obszarze badanym wykopaliskowo w strefie SW stanowiska.

Odłupki z retuszem zębatym i wnątkowym rejestrowane były rozproszone na całej badanej powierzchni (fig.4.14, 4.15 – oznaczenia M). Relatywnie mniej narzędzi tego typu występowało w skupisku W zawierającym za to najwięcej odłupków/ostrzy lewaluaskich.

Nr inw.	Lokalizacja	Kontekst	Rozmiary	Opis	uwagi
95	A/22/100 =2013/F/62/I	2a	52/53/12	Odłupek lewaluaski z 2 wnątkami w partii dystalnej na stronę negatywową	Blok22, Tablica 31
315	A/23/73 = 2013/G/40/I	2a	(19)/12/5	Dystalny fragment odłupka z retuszem zębatym na stronę negatywową	
662	A/32/9 = 2013/F/73/I	2a	(40)/(21)/9	Dystalny fragment odłupka z retuszem zębatym na stronę negatywową	Tablica 16:c
805	A/45	1a	44/30/10	Odłupek z zaretuszowaną wnątką	
927	A/23/85 = 2013/F/11/I	2a	59/22/7	Odłupek o piętce krawędziowej z retuszem zębatym	

1151	A/41	1a	(30)/22/7	Dystalny fragment odłupka degrosisażowego z retuszem zębatym na stronę negatywową wzdłuż jednej krawędzi	Tablica 16:d
1210	A/1	1a	(37)/21/4	Dystalny fragment wydłużonego odłupka z zaretuszowaną płytką i szeroką wnęką na stronę negatywową	Fragment n. zębatego? Tablica 16:e
1832	2013/I/12/II	2a	66/53/8	Częściowo korowy odłupek z piętą facetowaną i retuszem zębatym na stronę negatywową wzdłuż całej krawędzi bocznej	Tablica 16:f
2069	2013/I/3/IIb	2a	60/44/10	Odłupek niemal całkowicie korowy z piętą jednonegatywową i retuszem zębatym	Tablica 16:g
2535	2013/I/1-5,11-15,21-25/II	2a	35/27/5	Odłupek częściowo korowy z piętą krawędziową i retuszem zębatym na stronę negatywową w łukowato wygiętej partii dystalnej	Tablica 17:a
2630	2013/I/72/Ib	2a	42/50/8	Odłupek z piętą jednonegatywową i nieregularnym retuszem zębatym	Retusz przypadkowy/ użytkowy? Tablica 17:b
2736	2013/H/95/II	2a	42/22/5	Odłupek częściowo korowy z piętą wielonegatywową i retuszem zębatym na stronę negatywową na całej krawędzi dystalnej	Tablica 17:c
2869	2013/F/82/Ia	2a	67/44/11	Odłupek niemal całkowicie korowy z piętą jednonegatywową i retuszem zębatym na stronę negatywową	Tablica 17:d
3036	2013/G/85/Ia	2a	35/36/6	Odłupek niemal całkowicie korowy z piętą jednonegatywową i nieregularnym retuszem zębatym na jednej krawędzi	Retusz przypadkowy/ użytkowy? Tablica 17:e
3067	2013/G/6/Ia	2a	39/32/7	Odłupek z piętą facetowaną i nieregularnym retuszem zębatym na stronę negatywową	Retusz przypadkowy/ użytkowy? Tablica 17:f

3160	2014/N/91/II	2a	42/27/4	Odłupek z piętka wielonegatywową i retuszem zębatym na stronę negatywową wzdłuż jednej krawędzi	Tablica 17:g
3189	2014/O/10/IIa	2a	44/16/3	Wydłużony odłupek z piętka wielonegatywową i nie-regularnym retuszem zębatym na obie strony	Retusz przypadkowy/użytkowy? Tablica 17:h
3371	2013/I/1/IIc	2a	49/28/9	Odłupek częściowo korowy z piętka jednonegatywową i retuszem zębatym na stronę negatywową	Tablica 17:i
3406	2013/I/28/II	2a	49/13/7	Wydłużony odłupek z piętka surową i retuszem zębatym na stronę pozytywową wzdłuż jednej krawędzi	Tablica 17:j
3534	2014/Q/50/II	2a	57/32/7	Ostrze lewaluaskie z retuszem zębatym na obu krawędziach	Tablica 18:a
3577	2013/H/100/Ib	2a		Odłupek z retuszem zębatym	Pozostawiony w Sudanie

Tabela 4.12 Charakterystyka odłupków z retuszem zębatym i wnękowym z eksploracji SW partii stanowiska Affad 23.

Prawdopodobnie do grupy tej zaliczyć można również odłupek lewaluaski o numerze inwentarzowym 95, na którego krawędzi dystalnej występują 2 wnęki (choć intencjonalność ich wykonania nie jest pewna). Wnęki te uzupełniają naturalnie postrzępiony przebieg tej krawędzi. Mimo powstania kolejnych 2 wnęk, krawędź nie stała się jednak zębata na całej długości – stąd wątpliwość interpretacji retuszy).

Retusz zębaty w większości przypadków pokrywał dłuższą krawędź wytworu na niemal całej jej długości. Z uwagi na fragmentaryczność zachowania niektórych zabytków tej kategorii, trudno jest określić preferencje półsurowca używanego do ich tworzenia. Bez wątpienia wykonywano je nawet z odłupków pokrytych w dużej części naturalnymi powierzchniami zewnętrznymi bryły, choć zaznaczyć też należy wykonywanie narzędzi zębatych z dużych odłupków lewaluaskich (1832, 3067). Szczególną uwagę zwraca ostrze lewaluaskie z zębato zaretuszowanymi obiema krawędziami (w sensie typologicznym – typ *Tayac*) - 3534.

W zbiorze form narzędziowych z badań w SW strefie stanowiska znalazły się również odłupki z negatywami rylcowymi, w sensie typologicznym – rylce (tab.4.12). Występowały one głównie w strefie największego skupiska wytworów lewaluaskich – skupieniu W (fig.4.14) nie tworząc jednak czytelnych koncentracji.

Nr inw.	Lokalizacja	Kontekst	Rozmiary	Opis	uwagi
728	A/33/40 = 2013/I/66/I	2a	38/31/13	Odłupek degrosisażowy z negatywem rylcowym w proksymalnej części strony pozytywowej	Blok 27, Tablica 18:b
740	A/22/50 = 2013/G/67/I	2a	(32)/33/10	Odłupek ze zwielokrotnionymi negatywami rylcowymi w proksymalnej części strony pozytywowej	Tablica 18:c
828	A/32/18 = 2013/F/84/I	2a	(30)/(30)/10	Odłupek lewaluaski z negatywem rylcowym w proksymalnej części strony pozytywowej	Tablica 18:d
1123	A/33/35 = 2013/F/16/I	1a	25/(37)/8	Odłupek ze zwielokrotnionymi negatywami rylcowymi na bocznej krawędzi (powierzchnia pęknięcia wzdłuż osi technologicznej)	Blok 22, Tablica 19:a
1461	2013/I/34/IIa	2a	52/27/18	Częściowo korowy okruch ze zwielokrotnionymi negatywami rylcowymi w dwu naprzeciwległych partiach półsurowca	Tablica 19:c
1476	2013/I/34/IIa	2a	47/(34)/10	Odłupek z piętą wielonegatywową pęknięty wzdłuż osi technologicznej ze zwielokrotnionym negatywem rylcowym na bocznej partii strony negatywowej	Przepalony Tablica 19:d
2191	2013/I/64/Ia	2a	39/25/10	Odłupek częściowo korowy z piętą wielonegatywową i negatywem rylcowym na krawędzi bocznej strony negatywowej	Tablica 19:b

Tabela 4.13 Charakterystyka odłupków z negatywami rylcowymi z SW partii stanowiska Affad 23.

Cechą charakterystyczną trzech zabytków było umiejscowienie negatywu/ negatywów rylcowego tak, że znosił on/ one krawędź piętki i powierzchni wentralnej (pozytywowej). W nielicznym zespole rylców nie były też czytelne preferencje półsurowcowe, każdy z nich reprezentował inną kategorię – zarówno okruch, odłupek degrosisażowy jak i lewaluaski o piętce facetowanej. Powtarzalną cechą jest również zwielokrotnienie negatywów rylcowych.

Ostatnią kategorią narzędziową związaną z odłupkową wytwórczością paleolityczną były formy zaretuszowane stromo lub półstromo na jednej lub kilku krawędziach (tab.4.13). Występowały one rozproszone na całej badanej przestrzeni i jedynie w części gdzie występowa-

ły też liczniej narzędzia zębate/wnękowe (skupisko E) tworzyły nieznaczną koncentrację (fig.4.14).

Nr inw.	Lokalizacja	Kontekst	Rozmiary	Opis	uwagi
15	A/33	1a	36/39/7	Odłupek degrosisażowy z piętka jednonegatywową i stromym retuszem 1 krawędzi (skrobacz)	
239	A/22/89 = 2013/F/71/I	2a	(42)/47/13	Fragment odłupka ze stromo zaretuszowaną 1 krawędzią (partia piętkowa) (skrobacz)	Tablica 19:e
249	A/22/89 = 2013/F/71/I	2a	(18)/22/6	Fragment odłupka ze stromo zaretuszowaną 1 krawędzią (skrobacz)	
469	A/22/98 = 2013/F/82/I	2a	22/22/6	Odłupek ze stromo zaretuszowaną 1 krawędzią (partia piętkowa) (skrobacz)	Tablica 19:f
649	A/32/9 = 2013/F/73/I	2a	43/50/22	Odłupek ze półstromo zaretuszowaną 1 krawędzią (boczną) (zgrzebło)	Blok 15
661	A/32/9 = 2013/F/73/I	2a	52/39/7	Odłupek częściowo korowy ze stromo zaretuszowaną 1 krawędzią (boczną) na stronę dorsalną (negatywową) (skrobacz)	Tablica 19:h
708	A/14	1a	56/34/13	Odłupek ze stromo zaretuszowanymi 2 krawędziami stycznymi (przekłuwacz)	
803	A/45	1a	36/39/12	Odłupek ze stromo zaretuszowanymi 2 krawędziami stycznymi (przekłuwacz)	
811	A/45	1a	(17)/29/8	Fragment odłupka ze stromo zaretuszowaną 1 krawędzią (skrobacz)	
883	A/34/13 = 2013/I/34/I	2a	19/18/9	Odłupek ze stromo zaretuszowaną 1 krawędzią (partia dystalna) na stronę negatywową (skrobacz)	Blok 22, Tablica 19:g
1030	A/12	1a	38/27/8	Odłupek z piętka jednonegatywową i stromo zaretuszowaną 1 krawędzią (skrobacz)	
1131	A/23/81 = 2013/F/51/I	2a	45/37/19	Odłupek ze stromo zaretuszowaną 1 krawędzią (boczną)	

1147	A/41	1a	35/32/8	Odłupek ze stromo zaretuszowanymi 2 krawędziami stycznymi (przekłuwacz)	Zagładzenie eoliczne
1148	A/41	1a	43/39/13	Odłupek ze stromo zaretuszowanymi 3 krawędziami (2 stycznymi) (przekłuwacz)	
2494	2013/I/27/Ia	3	50/60/12	Odłupek z piętką wielonegatywową ze stromo zaretuszowaną 1 krawędzią (skrobacz) na stronę negatywową oraz kolejną na stronę pozytywową (retusz przypadkowy/użytkowy?)	Podwójna patyna, Tablica 20:a
3030	2013/G/70/Ia	2a	20/29/9	Odłupek częściowo korowy z piętką surową i półstromo zaretuszowaną krawędzią boczną (zgrzebło)	Zagładzenie eoliczne, Tablica 20:b
3157	2014/N/40/Ic	2a	82/58/24	Masywny odłupek częściowo korowy z piętką surową i półstromym retuszem krawędzi bocznej (zgrzebło)	Tablica 20:c
3572	2013/H/48/Ib	3		(skrobacz)	Zagładzenie eoliczne, zabytek pozostawiony w Sudanie

Tabela 4.14 Charakterystyka odłupków z retuszami stromymi i półstromymi z SW partii stanowiska Affad 23.

Ze względu na umiejscowienie retuszy wytwory te dzielić można by na kilka kategorii typologicznych (drapacze, zgrzebła, przekłuwacze). Na obecnym etapie badań nie jest jednak uzasadnione przypisywanie im cech o charakterze użytkowym, co sugerowałyby takie podziały. Kwestią nie zupełnie oczywistą jest również intencjonalny charakter wszystkich retuszy.

Oprócz retuszowanych form odłupkowych na powierzchni stanowiska Affad23 w 2003r. odnaleziono również pojedynczy wytwór dwustronny (bifacjalny) łączony z późno-plejstoczeńskim etapem zasiedlenia. Zabytek o numerze inwentarzowym 327 wykonany był z piaskowca, a jego powierzchnie były lekko zerodowane i pokryte brunatno-brązową patyną. Mimo to czytelny był układ negatywów na jego powierzchniach. Zarejestrowany on został na styku arów 33, 32, 23 – we wschodniej partii skupiska wytworów paleolitycznych. Jego rozmiary to 62/42/25mm (Tablica 21:a).

Półsurowcem zabytku nr 327 był masywny odłupek, którego fragment powierzchni pozytywowej wciąż jest widoczny. Nie jest zachowana jego piętką, choć ogólny pokrój bryły i jej masywność wskazują na uzyskanie go techniką twardego uderzenia bezpośredniego. Obróbka tej formy nie doprowadziła też do pełnej symetrii obu płaszczyzn, można ją wręcz określić

jako półprodukt narzędzia (ostrza?) bifacjalnego. Na stronie pozytywowej półsurowca szerokie negatywy płaskiego retuszu pokrywały partię sęczkową (najbardziej wypukłą) oraz fragmentarycznie – wierzchołkową. Strona przeciwna pokryta jest negatywami poprzednich odbić całkowicie, choć część z nich (w centralnej partii zabytku) pochodzi z etapu formowania odlupni pierwotnego rdzenia. Jedynie negatywy przykrawędne (o bardziej stromym kącie względem strony przeciwnej) pochodzą z etapu obróbki dwustronnej.

Z powierzchni stanowiska w 2003r. zebrano też pojedynczy fragment narzędzia tylcowego (wkładki sierpowej 539 – Tablica 21:b) pochodzącego ze znacznie późniejszej – holocenijskiej fazy zasiedlenia tego obszaru. Drobne narzędzie wykonano z surowca określanego jako *Egyptian flint*, retuszując łukowato tylec na stronę negatywową wiórka o szerokości 13mm i grubości 3mm. Zachowana długość narzędzia wynosi 20mm i reprezentuje mniej-więcej połowę wymiaru oryginalnego. Krawędzie tego artefaktu noszą wyraźne ślady erozji (zagładzeń) wskazujące na jego transport w formacjach żwirowych i redepozycję we wtórnym kontekście. Podobny stan zachowania reprezentował kolejny fragment wkładki półksiężycowatej (2717 – Tablica 21:c) wykonanej tym razem z czertu – odnaleziono go podczas badań wykopaliskowych w 2013, w obrębie warstwy żwiru wiązanego z holocenijskim etapem sedymentacji w Affad. Również i ten egzemplarz nie był kompletny (rozmiary to (19)/10/2).

4.3 Składanie wytworów kamiennych z Affad 23

Po skatalogowaniu kolekcji z badań w 2003r. podjęto żmudny proces składania wytworów. W jego rezultacie możliwe było alternatywne spojrzenie na zagadnienie składu zespołu zabytków i znaczenia jego poszczególnych elementów. Poniżej zaprezentowane zostaną rezultaty pierwszego etapu składania artefaktów, który bazował na kolekcji przywiezionej do Polski w 2003r. oraz kolejnych wytworach z wykopalisk z lat 2012-2014. Udało się dotychczas dokonać złożeń 512 wytworów w ramach 44 bloków. W obrębie niektórych bloków występowały mniejsze zespoły (złożenia), pomiędzy którymi brakowało łączników, choć najprawdopodobniej pochodziły z obróbki tej samej bryły.

Blok 1

Bryła porowatego czertu o ciemno-żółto-brązowym zabarwieniu (10YR4/4) z wewnętrznymi smugami niemal czarnymi i nieregularnymi drobnymi plamami brązowo-żółtymi (10YR6/6) lub bordowymi (10R3/4). Pojedyncze otwory wewnętrzne. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana (widoczna jedynie na zabytkach spoza złożeń).

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
656	A/32/9	36/30/11	Odłupek zdejmujący dużą partię pięty	Złożenie 1
38	A/32/20	(20)/30/7	Proksymalny fragment odłupka z piętą jednonegatywową	
670	A/32/9	(17)/39/5	Dystalny fragment odłupka	
573	A/22/99	36/23/7	Odłupek z piętą jednonegatywową	
1281	A/32/29	40/30/9	Odłupek z piętą wielonegatywową	Złożenie 2
911	A/24/93	35/19/5	Odłupek z piętą jednonegatywową	
1156	A/33/2	36/37/6	Odłupek z piętą jednonegatywową	
634	A/33/19	13/5/2	Okruch	

Tabela 4.15 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 1.

Elementy obu złożów reprezentują etap zaawansowanej zaprawy rdzenia. Złożenie 1 to trzy odłupki oddzielone z powierzchni piętowej, a ich masywność i nieregularność wskazują na związek z akcją modelowania odpowiedniego kąta dla oddzielania kolejnych odłupków formujących relief odłupni. Z kolei złożenie 2. tworzy seria nieregularnych odłupków i okrucha na końcu oddzielonych z powierzchni odłupniowej. Wszystkie trzy odłupki oddzielono w wyniku nadawania odłupni wypukłej formy i kończyły się na linii wewnętrznej imperfekcji bryły zawiasami. Oddzielenie okrucha 634 stanowiło zapewne element remodelowania bryły i pozbycia się niewygodnego spękania. Jego oddzielenie poprzedzała lekka korekta krawędzi odłupni i pięty (załuskanie na powierzchni piętowej).

Brak elementów obróbki wstępnej (niedołożony odłupek częściowo korowy 744 – 3m na E od skupiska wschodniego; niedołożony odłupek częściowo korowy 457 ze skupiska wschodniego) jak i rdzenia szczątkowego.

Wszystkie złożone elementy rejestrowano wyłącznie na powierzchni, a ich lokalizacja sugeruje dokonywanie obróbki w obrębie strefy wschodniej (fig.4.16). Jedynie ostatni dołożony element (okruch) odnaleziono na obszarze skupienia zachodniego, choć może to jedynie odzwierciedlać generalny kierunek podepozycyjnych przemieszczeń elementów bloku 1 (pozostałe dwa elementy złożenia 2 również rejestrowano rozwleczone w kierunku zachodnim) zgodnie z urzeźbieniem terenu.

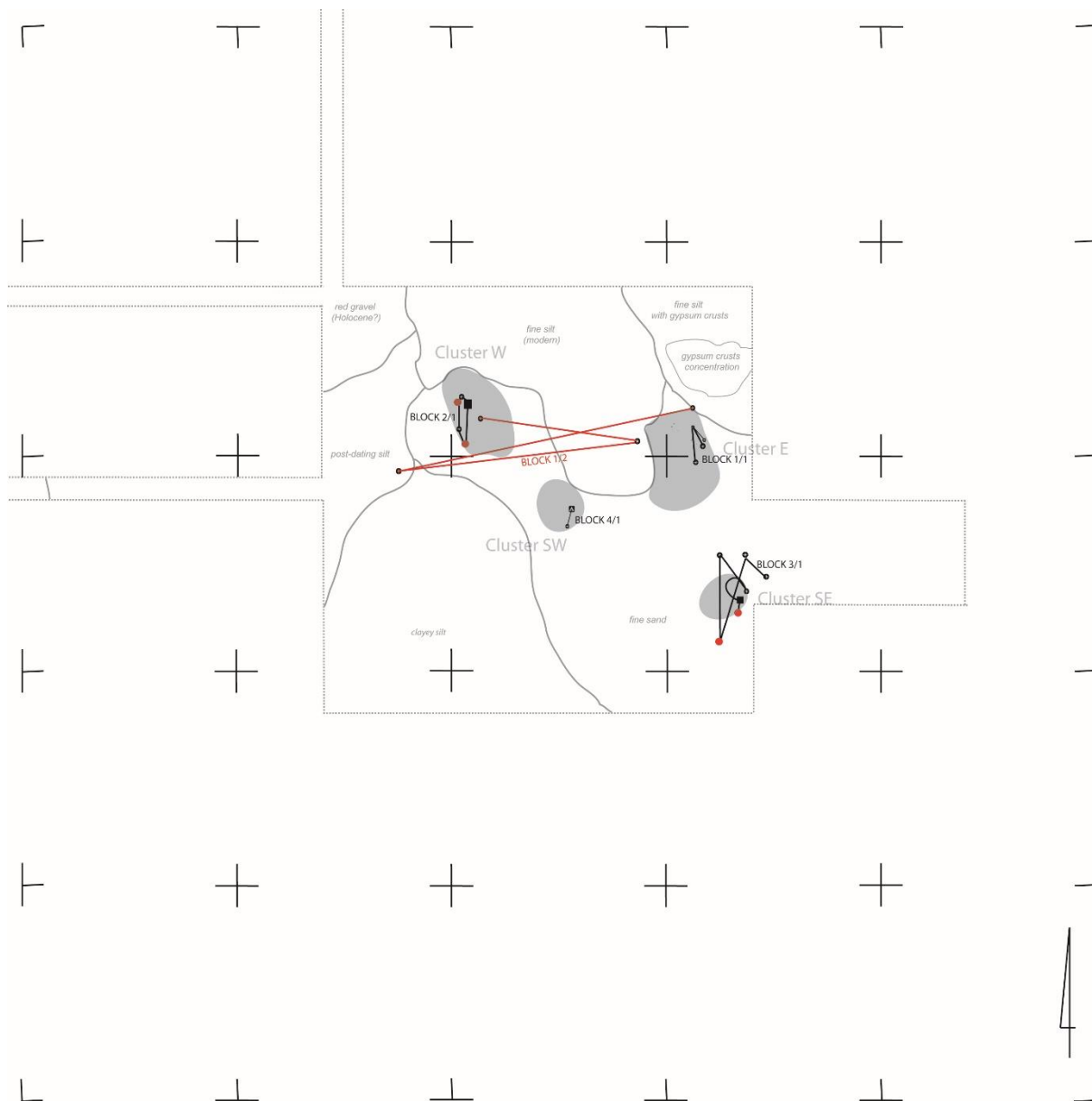


Figura 4.16 Dyspersja elementów bloków 1-4 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Blok 2 – Tablica 22:a

Bryła porowatego czertu o wyraźnie mozaikowatej strukturze wewnętrznej. Zróżnicowane kolorystycznie frakcje o odmiennym uziarnieniu tworzą nieregularne wzory. Dominuje zabarwienie żółto-brązowe (10YR5/6). Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i miejscowo (na krawędziach) popękana.

Elementy dołożone do rdzenia 1044 oddają oddzielanie od dużej bryły masywnych odłupków, zarówno z powierzchni dwu naprzeciwległych pięć (odłupki 2619 oraz 364) jak i odłupni (27, a następnie 1802). Mimo niekompletności składanki, wykluczyć można istnienie poprzednich faz obróbki, które cechowałyby się dokładniejszym modelowaniem bryły. Jednocześnie brak znaczącej ilości odłupków korowych pochodzących z początkowych faz obróbki

bloku sugeruje wstępny podział bryły wyjściowej o znacznych rozmiarach. O ile zatem w przypadku złożenia 1. mamy do czynienia z niemal kompletną sekwencją zgrubnej obróbki jednej z części bryły, obecność pojedynczych nie składających się elementów zaprawy rdzenia lewaluaskiego (odłupek krawędziowy 2616, odłupki z piętami wielonegatywowymi 1489 i 1490) stanowić mogą relikty metodycznej obróbki pozostałej partii bloku.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
364	A/33/30	56/41/10	Odłupek częściowo korowy (70%) z piętą wielonegatywową	Złożenie 1
2619	2013/I/64/Ib	33/25/9	Odłupek całkowicie korowy z piętą wielonegatywową	
27	A/33/10	(44)/40/12	Proksymalna partia odłupka częściowo korowego (20%) z piętą jednonegatywową	
1802	2013/I/65/Ia	62/75/21	Odłupek z piętą punktową	
1044	A/33/30	91/77/41	Rdzeń zaczątkowy	

Tabela 4.16 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 2.

Złożone elementy bloku 2. rejestrowano zarówno na powierzchni w koncentracji zachodniej, jak i w nawarstwieniach podpowierzchniowych odpowiadających tej lokalizacji. Również nie dokładające się elementy lewaluaskie bloku 2. rejestrowano w podpowierzchniowych nawarstwieniach skupiska zachodniego (2616) oraz w zagłębieniu terenu kolejne 3m na zachód (1489, 1490) – fig.4.16.

Blok 3

Bryła porowatego czertu o zabarwieniu jasno-oliwkowym (5Y6/3), z partiami nieco bardziej brązowymi (10YR5/3) i charakterystycznymi żyłami bardziej wykrystalizowanej materii. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i popękana.

Najstarszym elementem złożenia jest odłupek w dużej mierze korowy (3019) oddzielony w fazie modelowania bryły z krawędzi płaskiej powierzchni (jak się wydaje, w zamierzeniu – odłupni). Nie jest oczywiste, czy na tym etapie bryła posiadała już rozległy negatyw w partii naprzeciwległej dwu zbieżnym płaszczyznom piętowym.

Elementy dołożone do rdzenia 519 reprezentują poza wspomnianym odłupkiem (3019) etap nadawania wypukłości powierzchni (odłupni?) z dwu przylegających do siebie stron. Są to drobne odłupki bez śladów staranniejszego przygotowania pięt. Dalszej obróbki tej bryły nie kontynuowano, zatem trudno jest ocenić, czy rzeczywiście opracowywaną powierzchnię zamierzano wykorzystać do oddzielenia większego odłupka lub ostrza.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
3019	2013/G/95/Ia	80/40/10	Odłupek częściowo korowy (60%) z piętą jednonegatywową	Złożenie 1
397	A/22/46	26/27/6	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą krawędziową	
337	A/22/47	23/16/4	Odłupek z piętą jednonegatywową	
2966	2013/G/84/Ia	(22)/23/4	Dystalny fragment odłupka	
1095	A/22/58	16/23/4	Odłupek z piętą krawędziową	
520	A/22/37	23/21/5	Odłupek z piętą jednonegatywową	
519	A/22/37	47/80/53	Rdzeń zaczątkowy	Tablica 4:a

Tabela 4.17 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 3.

Całe złożenie bloku 3. występowało w obrębie koncentracji południowo-wschodniej lub w najbliższym otoczeniu (lekko na północny-wschód) – fig.4.16. Kolejne niedołożone elementy bloku rejestrowane były w tym samym miejscu (np. odłupki 256, 270, 337, 1111).

Blok 4

Blok 4 reprezentują jedynie dwa elementy z charakterystycznego jasno-żółto-brązowego (2,5Y6/4) gruboziarnistego materiału. Na powierzchniach negatywowych obu wytworów fragmentarycznie widoczna jest pierwotna powierzchnia bryły pokryta grubą ciemnobrązową patyną.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
682	A/23/75	(41)/32/4	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (5%) z facetowaną piętą	Złożenie 1 Tablica 21:d
452	A/23/65	(39)/25/6	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (5%)	Tablica 21:d

Tabela 4.18 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 4.

Oba złożone elementy reprezentują etap ostatecznego formowania reliefu odłupni. Jeden z nich posiada piętę przygotowaną w formie *chapeau de gendarme*, choć ze względu na graczyłość wytworu oraz pozycję w złożeniu, najprawdopodobniej nie stanowił on produktu docelowego.

Oba odłupki zachowane są fragmentarycznie i pomimo skrupulatnego przeszukania całej dostępnej kolekcji nie odnaleziono innych elementów tego bloku. Nie odnaleziono ani produktów wstępnej zaprawy, ani też rdzenia zaczątkowego.

Oba odłupki występowały na powierzchni w strefie koncentracji południowo-zachodniej, choć fragmentaryczność sekwencji uniemożliwia stwierdzenie, czy w tym miejscu dokonywano obróbki bloku 4 – fig.4.16.

Blok 5 – Tablica 22:b

Bryła bloku 5 posiadała charakterystyczne mozaikowe wnętrze, z pomarańczowym (7,5YR7/8) ciastem, o dużej porowatości, a nawet z większymi pęcherzami, oraz niejako wtopionymi weń fragmentami dużo bardziej przenikniętej krzemionką materii o barwie brązowej (7,5YR4/4) wewnątrz i różowej (10YR7/3) na zewnątrz. Powierzchnia pierwotna bryły była zapolerowana i spękana.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
1186	A/33/28	46/25/6	Odłupek częściowo korowy (80%) z piętka krawędziową	Złożenie 1 Tablica 21:e
400	A/43	56/59/13	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętka jednonegatywową	Tablica 21:e
401	A/43	59/145/14	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętka naturalną	Tablica 21:e
402	A/43	48/52/17	Odłupek częściowo korowy (40%) z piętka naturalną	Tablica 21:e
776	A/33/7	56/56/15	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętka naturalną	Tablica 21:e
932	A/33/8	20/(26)/6	Fragment odłupka z piętka krawędziową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	Złożenie 2
340	A/23/87	18/(24)/4	Fragment odłupka częściowo korowego (10%) pękniętego wzdłuż osi technologicznej	

Tabela 4.19 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 5.

Elementy obu złożów bloku 5. reprezentują etap formowania płaskiej, rozległej powierzchni odłupniowej. Duża część odłupków posiada powierzchnie pierwotne bryły, zatem były to wstępne zabiegi formowania bryły. Złożenie 1. ukazuje zaprawę powierzchni z dwu naprzeciwległych stron bryły. W kolekcji nie odnaleziono elementów świadczących o dalszej eksploatacji tej bryły – ani odłupków przygotowania powierzchni piętowych, ani też samego rdzenia.

Elementy obu złożów notowano wyłącznie na powierzchni, we wschodniej partii koncentracji zachodniej, lub przemieszczone dość daleko na północ (złożenie 1) lub południowy wschód (fragment odłupka ze złożenia 2) – Fig.4.17. Kolejny niedołóżony fragment odłupka z tej bryły (1235) odkryto również na powierzchni, lecz w oddaleniu około 20m na południowy zachód.

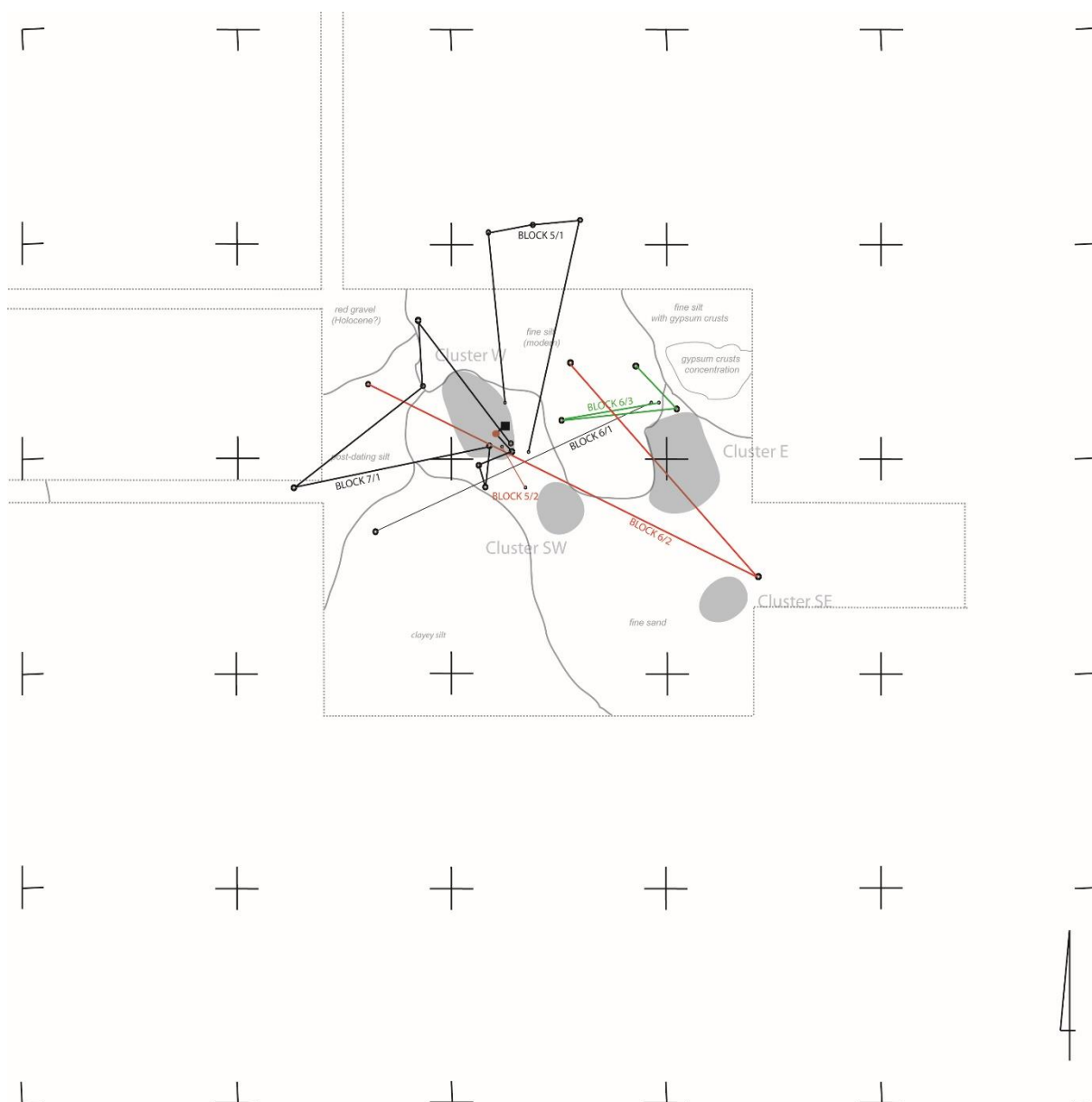


Figura 4.17 Dyspersja elementów bloków 5-7 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Blok 6

Bryła o mozaikowym charakterze z dominującą masą drobnokrystaliczną o brązowo-żółtej barwie (10YR6/8) lub brązową (7,5YR4/6) w partii podkorowej. Wnętrze bryły zawierało też partie znacznie słabiej skrzemionkowane, z licznymi pęcherzami. Powierzchnia zewnętrzna bryły zapolerowana i spękana na krawędziach.

Wszystkie złożone elementy reprezentują etapy formowania bryły zdejmując jej powierzchnie pierwotne. Również piętki odłupków nie zostały w większości opracowane w żaden sposób. Złożenia 2. oraz 3. pochodzą najprawdopodobniej z formowania powierzchni bocznych (piętowych), za czym przemawia ich generalna krępość.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
82	A/24/64	(40)/27/11	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (30%) z piętą naturalną	Złożenie 1
1170	A/33/21	(15)/25/6	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (30%)	
396	A/22/46	40/35/12	Odłupek całkowicie korowy z piętą naturalną	Złożenie 2
117	A/34/34	40/39/17	Odłupek częściowo korowy (60%) z piętą naturalną	
398	A/33/45	30/48/13	Odłupek krawędziowy częściowo korowy (90%) z piętą krawędziową	
1171	A/33/21	(18)/29/5	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (60%)	Złożenie 3
1225	A/33/15	40/46/10	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą naturalną	
344	A/32/30	47/25/10	Odłupek częściowo korowy (60%) z piętą naturalną	
1222	A/33/42	43/48/13	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętą naturalną	

Tabela 4.20 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 6.

Zauważyć należy niekompletność złoża i brak kolejnych elementów zaawansowanej zaprawy rdzenia. Inne niedołężone elementy z obróbki bloku 6 (np. fragment odłupka korowego 662 z retuszem zębatym) również pochodzą z początkowych etapów obróbki.

Elementy bloku 6. rejestrowano wyłącznie na powierzchni, rozproszone w strefie zerodowanej, na północ od koncentracji wschodniej lub w promieniu 10m od tego miejsca – fig.4.17. Fragment odłupka z retuszem zębatym (662) również odkryto w obrębie koncentracji wschodniej. Niektóre elementy tego bloku noszą też ślady wtórnego przegrzania (np. okruch 808 lub element złożenia 2 – odłupek 117).

Blok 7 – Tablica 22:d

Bryła woskowatego czertu o dominującej barwie czerwono-brązowej (5YR5/4) z nieregularnym pasmem ciemniejszym (5YR3/3). Powierzchnie zewnętrzne bryły bogato urzeźbione, zapolerowane i spękane na krawędziach.

Wszystkie elementy złożenia stanowią niemal kompletną sekwencję redukcji rdzenia z dwubiegunową zaprawą w jego ostatecznej postaci. Brak elementów z poprzednich etapów obróbki wskazuje na przyniesienie na stanowisko formy w postaci, jaką udało się zrekonstruować.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
941	A/33/8	20/31/9	Odłupek częściowo korowy (75%) z piętą wielonegatywową	Złożenie 1, Z pięty tylnej
1058	A/34	28/31/5	Odłupek z piętą jednonegatywową częściowo korowy (10%)	Z odłupni od tyłu
322	A/34/32	40/32/8	Odłupek z piętą jednonegatywową	Z odłupni od przodu
1154	A/24/88	24/19/6	Odłupek z piętą jednonegatywową	Z odłupni od przodu
986	A/33/9	(20)/16/7	Proksymalny fragment odłupka z piętą jednonegatywową	Z odłupni od przodu
969	A/23/89	33/22/5	Odłupek z piętą wielonegatywową/facetowaną	Z odłupni od przodu
1199	A/23/99	25/34/6	Odłupek z piętą wielonegatywową	Z odłupni od przodu
936	A/33/8	25/19/7	Odłupek z piętą naturalną	Z odłupni od boku
2724	2013/I/84/Ia	38/22/12	Odłupek krawędziowy częściowo korowy (20%) z piętą jednonegatywową	Z odłupni od tyłu
143	A/33/18	47/45/27	Rdzeń szczątkowy	

Tabela 4.21 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 7.

Początkowo bryła stanowiła ukształtowany już (redukowany odłupkowo?) rdzeń z jedną piętą (którą określać będę jako przednią) uformowaną dwoma dużymi negatywami, naprzeciwległą (tylną) jedynie załuskaną oraz wypukłą odłupnią, której relief formowano z dwu kierunków definiowanych pozycjami pięt. Jak pokazuje złożenie, obróbkę w Affad 23 rozpoczęto od uformowania pięty tylnej (oddzielenie odłupka 941). Następnie od utworzonej w ten sposób pięty oddzielono płaski odłupek zawiasowy (1058) znoszący też krawędź odłupni. Kolejnego drobnego odłupka (lub serii łusek) zdejmującego negatyw zawiasowy z odłupni nie odnaleziono. Natomiast kolejnych pięć odłupków oddzielono już z przedniej pięty. Bezpośrednio przed oddzieleniem odłupka 969 piętę dodatkowo facetowano, zatem zakładać należy, że mógł to być produkt docelowy. Odłupek nie został jednak zaretuszowany ani wyniesiony poza miejsce zdeponowania pozostałych elementów. Po jego oddzieleniu, odbito jeszcze jeden odłupek zawiasowy (1199) z tej samej strony. Kolejne dwa odłupki oddzielono od boku odłupni (936 oraz jeszcze jeden nie zachowany), a jako ostatni oddzielono krępy odłupek

krawędziowy znowu od pięty tylnej. Rdzeń szczątkowy (143) posiadał nadal czytelny wzór dwu naprzeciwległych pięt i wypukłej odłupni.

Wszystkie złożone elementy odkryto na powierzchni, w południowej części koncentracji zachodniej lub rozproszone na zachód w promieniu 10m – fig.4.17.

Blok 8 – Tablica 23

Jedna z najbardziej charakterystycznych brył o jasno-żółtym zabarwieniu (5Y7/4) z partiami szaro-oliwkowymi (10Y5/2) i brązowymi (7,5YR5/8). Wnętrze ujawniło w trakcie obróbki liczne wtręty krystaliczne. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i stłuczona na krawędziach.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
1808	2013/I/73/Ib	42/24/4	Odłupek całkowicie korowy z pięt-ką krawędziową	Złożenie 1, Wstępna za- prawa w oko- licy pięty przedniej
1324	2013/I/74/Ia	24/21/5	Odłupek z pięt-ką punktową	Facetowanie?
186	A/33/19	(19)/23/5	Proksymalny fragment odłupka z pięt-ką krawędziową	Facetowanie?
?	A/	32/(23)/8	Fragment odłupka z pięt-ką natu- ralną pękniętego wzdłuż osi tech- nologicznej	Złożenie 2, Zaprawa odłupni od korowej po- wierzchni bocznej
2390	2013/I/74/Ib	30/(19)/10	Fragment odłupka z pięt-ką natu- ralną pęknięty wzdłuż osi techno- logicznej	Zaprawa odłupni od korowej po- wierzchni bocznej
1810	2013/I/73/Ib	35/(23)/10	Fragment odłupka z pięt-ką natu- ralną pęknięty wzdłuż osi techno- logicznej	j.w.
1782	2013/I/63/Ib	(28)/40/12	Dystalny fragment odłupka czę- ściowo korowego (60%)	Złożenie 3, Zaprawa wstępna odłupni od boku prawe- go
619	A/33/19	(21)/20/3	Dystalny fragment odłupka degro- sisażowego	Zaprawa pięty tylnej
1050	A/34	48/43/5	Odłupek częściowo korowy (45%) z pięt-ką jednonegatywową	Zaprawa pięty tylnej

2676	2013/I/72/Ib	27/30/10	Odłupek z piętą jednonegatywową	Odbicie krawędziowe – formowanie pięty od boku
1548	2013/I/64/Ia	43/38/9	Odłupek z piętą naturalną	Odbicie krawędziowe – formowanie pięty od boku
590	A/33/19	70/43/18	Odłupek częściowo korowy (70%) z piętą jednonegatywową	Na piętę tylną
423	A/33/29	(21)/37/12	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (10%) z piętą jednonegatywową	Na odłupnię z pięty tylnej
591	A/33/19	(60)/52/8	Mezjalny fragment odłupka	
599	A/33/19	(7)/35/5	Mezjalny fragment odłupka	
1325	2013/I/74/Ia	(16)/30/4	Dystalny fragment odłupka	
1331	2013/I/74/Ia	(21)/21/4	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (60%)	Na odłupnię z pięty tylnej
1508	2013/I/73/Ia	72/40/15	Odłupek częściowo korowy (80%) z piętą jednonegatywową	Krawędź prawa na odłupnię z pięty tylnej
1318	2013/I/74/Ia	38/(20)/9	Fragment odłupka częściowo korowego (5%) z piętą wielonegatywową pęknięty wzdłuż osi technologicznej	Na piętę tylną
1547	2013/I/64/Ia	72/(58)/14	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą wielonegatywową	Na piętę tylną
189	A/33/19	37/33/13	Odłupek z piętą jednonegatywową	Na odłupnię z pięty tylnej
613	A/33/19	36/27/6	Odłupek z piętą jednonegatywową	Na odłupnię z pięty tylnej
1319	2013/I/74/Ia	(25)/32/4	Dystalny fragment odłupka	Na odłupnię z pięty tylnej
490	A/33/20	(35)/39/8	Proksymalna partia odłupka z piętą jednonegatywową	Na odłupnię z pięty tylnej
366	A/33/30	(27)/(16)/4	Dystalny fragment odłupka	j.w.
616	A/33/19	(27)/(17)/5	Dystalny fragment odłupka	j.w.
191	A/33/19	41/15/5	Odłupek z piętą jednonegatywową	Na odłupnię z pięty tylnej
607	A/33/19	18/34/8	Okruch	Na odłupnię z pięty tylnej
1316	2013/I/74/Ia	36/(30)/13	Fragment odłupka pękniętego wzdłuż osi technologicznej z piętą naturalną	Na odłupnię z krawędzi lewej
428	A/33/29	34/(27)/7	Fragment odłupka pękniętego wzdłuż osi technologicznej	j.w.

603	A/33/19	66/34/9	Odłupek częściowo korowy (60%) z piętą jednonegatywową	Na piętę tylną
2171	2013/I/64/Ia	(24)/39/5	Proksymalny fragment odłupka z piętą wielonegatywową	Na piętę tylną
1809	2013/I/73/Ib	(22)/30/3	Mezjalny fragment odłupka	
1323	2013/I/74/Ia	(27)/30/6	Dystalny fragment odłupka	
1313	2013/I/74/Ia	(43)/37/9	Proksymalny fragment odłupka z piętą jednonegatywową	Na odłupnię z pięty tylnej
187	A/33/19	(20)/18/2	Dystalny fragment odłupka	j.w.
601	A/33/19	27/16/4	Odłupek częściowo korowy (80%) z piętą jednonegatywową	Na piętę tylną
1807	2013/I/73/Ib	(25)/35/9	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (70%) z piętą jednonegatywową	Na piętę tylną
182	A/33/19	36/27/6	Odłupek z piętą jednonegatywową	Na piętę tylną
???	A/		Dystalny fragment odłupka bezpośrednio na rdzeniu	Na odłupnię od pięty tylnej
1781	2013/I/63/Ib	(48)/19/8	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (60%) z piętą naturalną	Na odłupnię z pięty przedniej
2530	2013/I/1-5/II	(38)/32/7	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (40%)	
384	A/33/30	44/36/11	Odłupek degrosisażowy z piętą krawędziową	Zaprawa pięty przedniej
1317	2013/I/74/Ia	40/20/8	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą jednonegatywową	Zaprawa pięty przedniej
594	A/33/19	37/25/5	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętą jednonegatywową	Zaprawa pięty przedniej
624	A/33/19	(20)/17/4	Dystalny fragment odłupka	Zaprawa pięty przedniej
175	A/33/19	61/36/11	Odłupek częściowo korowy (70%) z piętą punktową	Zaprawa pięty przedniej
2561	2013/I/5/Ib	(19)/35/5	Dystalny fragment odłupka	Na odłupnię z pięty przedniej
1416	2013/I/64/Ib	63/33/7	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętą punktową	Na odłupnię z pięty przedniej

1314	2013/I/74/Ia	(42)/26/9	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (20%) z piętą jednonegatywową	Na odłupnię z pięty przedniej
1321	2013/I/74/Ia	(20)/30/9	Dystalny fragment odłupka	
570	A/22/99	(38)/26/7	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (70%)	Na odłupnię z pięty przedniej
1322	2013/I/74/Ia	23/32/3	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą jednonegatywową	Zaprawa pięty przedniej
1315	2013/I/74/Ia	46/15/6	Rylec na odłupku z piętą wielonegatywową	Na odłupnię z pięty przedniej
26	A/33/10	31/27/3	Odłupek z piętą wielonegatywową	Na odłupnię z pięty przedniej
185	A/33/19	(20)/30/6	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (30%) z piętą jednonegatywową	Na piętę przednią
359	A/33/30	52/45/9	Odłupek z piętą wielonegatywową	Docelowy, na odłupnię z pięty przedniej
196	A/33/19	(28)/17/6	Proksymalna część odłupka z piętą wielonegatywową	Na odłupnię z pięty przedniej
146	A/33/18	(28)/34/6	dystalny fragment odłupka	Na odłupnię z pięty przedniej
933	A/33/8	20/18/6	Okruch	Na odłupnię z pięty przedniej
2060	2013/I/73/Ib	25/30/6	Odłupek zawiasowy z piętą wielonegatywową	Na odłupnię z pięty przedniej
2690	2013/I/82/Ia	33/45/12	Odłupek z piętą wielonegatywową	Na odłupnię z krawędzi lewej
399	A/43	83/68/49	Rdzeń szczątkowy	Tablica 10:a
660	A/32/9	22/(12)/5	Fragment odłupka pękniętego wzdłuż osi technologicznej, z piętą jednonegatywową	Złożenie 4
474	A/22/98	27/(17)/6	Fragment odłupka z piętą jednonegatywową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	

Tabela 4.22 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 8.

W kolekcji zabytków brak jest pewnej liczby odłupków wstępnej zaprawy bryły, oddzielonych z powierzchni definiowanej w toku późniejszej obróbki jako odłupnia. Najprawdopodobniej zostały one pozostawione w miejscu pozyskania bryły i wstępnego jej testowania.

Kolejne – również wstępne etapy obróbki, następowały już na obszarze przebadanym wykopalskowo. Najprawdopodobniej ze wstępnej fazy przygotowania pięty określonej przeze mnie jako przednia (co określa późniejsze akcje oddzielania właśnie od tej pięty produktów z piętami facetowanymi) pochodzi w pełni korowy odłupek 1808 z niewielkiego złożenia 1. (kolejne dwa odłupki pochodziły ze znacznie późniejszej fazy związanej z facetowaniem pięty).

Z etapu poprzedzającego dokonane główne złożenie pochodzą również dwa odłupki (złożenie 2) – oba pęknięte wzdłuż osi technologicznej. W momencie ich oddzielania górna partia bryły pozbawiona już była pierwotnej powierzchni zewnętrznej, choć powierzchnia piętowa nadal pozostawała korowa.

Najstarszym elementem złożenia głównego jest dystalny fragment odłupka (1782) z etapu formowania odłupni od strony prawej (najprawdopodobniej tożsamy z elementami złożenia 2).

Kolejne dwa odłupki okorowujące (619, 1050) rozpoczynają etap definiowania powierzchni pięty tylnej. Jednego z większych odłupków z tego etapu brakuje w kolekcji, a od jego rozległego negatywu oddzielono dwa poprzeczne odłupki (2676, 1548) formujące odpowiedni kąt pięty tylnej. Następnie oddzielono kolejny masywny odłupek z pięty tylnej zgodny, z kierunkiem oddzielania większości elementów (590). Bezpośrednio przed jak i po zabiegu uformowania krawędzi pięty z poprzednio obrabianej powierzchni odłupniowej oddzielano kolejne masywne odłupki (poprzedzający - nieobecny w kolekcji, oraz następny, pęknięty na cztery fragmenty – 423+591+599+1325), zatem obie powierzchnie (odłupnię i piętę) formowano naprzemiennie. Formuła taka stosowana była konsekwentnie do końca obróbki tej partii bryły. Mniej-więcej w połowie odłupni ujawnił się w toku stopniowego odstania coraz głębszej partii bryły krystaliczno-korowy wtręt skutecznie uniemożliwiający uzyskanie dużych odłupków obejmujących większą część odłupni.

W złożeniu nie odnajdujemy dowodu na jednoczesne opracowanie odłupni z obu kierunków (tj. od pięty tylnej i przedniej). Dopiero po zaprzestaniu bezskutecznych prób usunięcia rozległej imperfekcji od strony pięty tylnej lub lewej krawędzi rdzenia (ostatnie odłupki tej serii to 601, 1807 i 182), rozpoczęto obróbkę pięty przedniej, poprzednio jedynie wstępnie rozpoznanej (odłupek degrosisazowy złożenia 1).

Obróbkę przedniej partii rdzenia rozpoczęto od zdejmowania dużych wydłużonych odłupków z powierzchni odłupniowej. Jedyny zachowany w kolekcji produkt tej fazy to złamany odłupek z piętą krawędziową (1781+2530). Następnie przystąpiono do uformowania pięty przedniej serią zbieżnych odłupków (384, 1317, 594, 624 i 175). W kolekcji brakuje pewnej części elementów tego etapu. Następnie z odłupni oddzielono serię płaskich odłupków (za-

chował się dystalny fragment jednego z nich – 2561, oraz kolejny kompletny – 1416) by ponownie zmodyfikować piętę (znowu brak elementów). W obróbce pięty przedniej – podobnie jak w przypadku pięty tylnej, widoczna jest naprzemiennosc oddzielania odłupków. Kolejne produkty oddzielane z prawej krawędzi odłupni to pęknięty wydłużony odłupek (1314+1321) oraz dystalny fragment masywnego produktu (570). Kolejna korekta pięty (1322) poprzedzała oddzielenie dwu odłupków z prawej krawędzi odłupni (1315 i 26). Pierwszy z nich posiada późniejszy negatyw rylcowy wzdłuż jednej całej krawędzi choć jego intencjonalność budzi zastrzeżenia (ze względu na nieregularność). Następnie dokonano kolejnej korekty pięty (185), przy czym zabieg ten powodował uformowanie pięty typu chapeau de gendarme i oddzielenie pierwszego z serii odłupków docelowych (359). Odłupek ten nie został zaretuszowany. Po jego oddzieleniu piętę ponownie facetowano, by oddzielić kolejny produkt, którego zachowała się jedynie partia proksymalna (196). Prawdopodobnie na tym etapie ujawniły się imperfekcje bryły powodujące łamanie się produktów. Kolejne oddzielane wytwory noszą znamiona doraźnych działań mających na celu korektę krawędzi pięty i odłupni (m.in. dystalny fragment odłupka 146 i okruch 933). Ostatnia próba oddzielenia odłupka o uprzednio facetowanej piętce zakończyła się uzyskaniem produktu zakończonego zawiasem (2060). Również ten produkt nie nosi śladów retuszowania.

Ostatnim etapem obróbki była prawdopodobnie próba zdjęcia krystalicznych imperfekcji od prawej krawędzi rdzenia. Zakończyła się one jednak niepowodzeniem – powstały masywny odłupek 2690 zakończony jest zawiasem na krystalicznym wtręcie, odstawiając jednocześnie kolejne imperfekcje wewnątrz bryły. Rdzeń szczątkowy o nadal dużych rozmiarach porzucono na tym etapie, a powodem zaniechania dalszej obróbki najprawdopodobniej były niekorzystne właściwości bryły (wtręty).

Ostatnie złożenie jakiego udało się dokonać reprezentują 2 fragmenty odłupka pękniętego wzdłuż osi technologicznej, pochodzącego z zawansowanej fazy obróbki.

Zdecydowana większość elementów bloku 8. występowała na powierzchni oraz w poziomach podpowierzchniowych południowej części koncentracji zachodniej – fig.4.18. Pojedyncze drobne elementy rozproszone były w kontekstach wtórnych w kierunku północno-zachodnim powielając naturalne nachylenie terenu. Wyjątkowo daleko na północ oddalony był rdzeń szczątkowy. Zagadką pozostaje też przemieszczenie pojedynczego elementu (570 - dystalny fragment odłupka z dużym fragmentem krystalicznego wtrętu z wnętrza bryły) w strefę koncentracji wschodniej. Także w obrębie tego skupiska występowały oba elementy złożenia 4, co stanowi kolejną przesłankę o odmiennej genezie obu zabytków, pomimo łudzącego podobieństwa surowca.

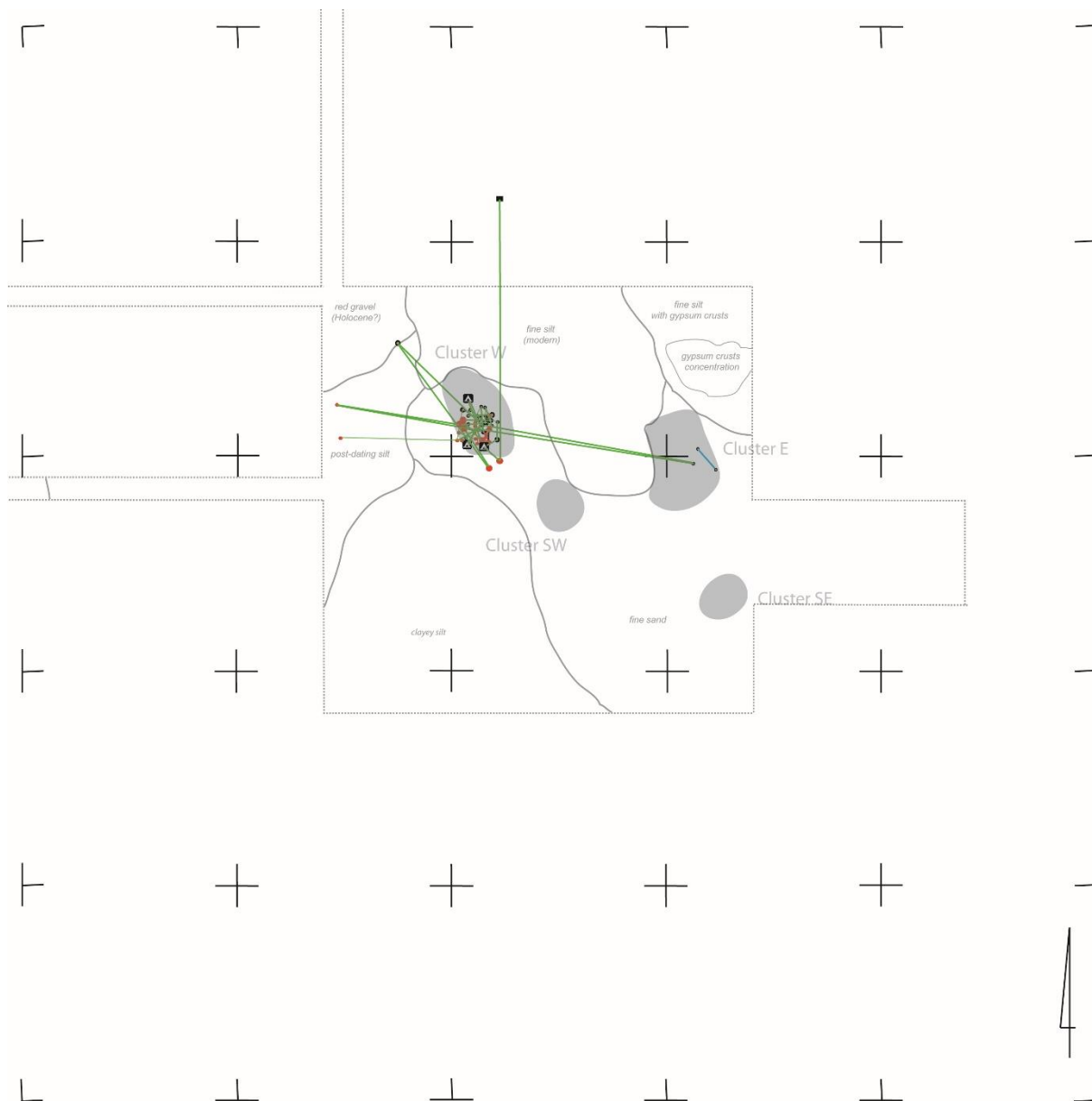


Figura 4.18 Dyspersja elementów bloku 8 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Blok 9

Bryła drobnokrystalicznego surowca o mozaikowym charakterze. Matowe partie o żółtym zabarwieniu (10YR7/6) przeplatają się z półprzezroczystą substancją o ciemniejszej barwie (10YR5/4). Zewnętrzna partia bryły zapolerowana i obtłuczona w miejscach wysadów materii półprzezroczystej (bardziej kruchej?).

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
1053	A/34	(31)/38/10	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (80%)	Złożenie 1

2	A/33	43/32/11	Odlupek degrosisażowy z piętką punktową	
365	A/33/30	(49)/39/15	Proksymalny fragment odlupka częściowo korowego (15%) z piętką naturalną	
1437	2013/I/75/Ia	(19)/21/7	Dystalny fragment odlupka częściowo korowego (90%)	
1238	A/15	(39)/16/7	Proksymalny fragment odlupka z piętką jednonegatywową	Złożenie 2
706	A/14	(35)/23/8	Proksymalny fragment odlupka z piętką wielonegatywową	

Tabela 4.23 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 9.

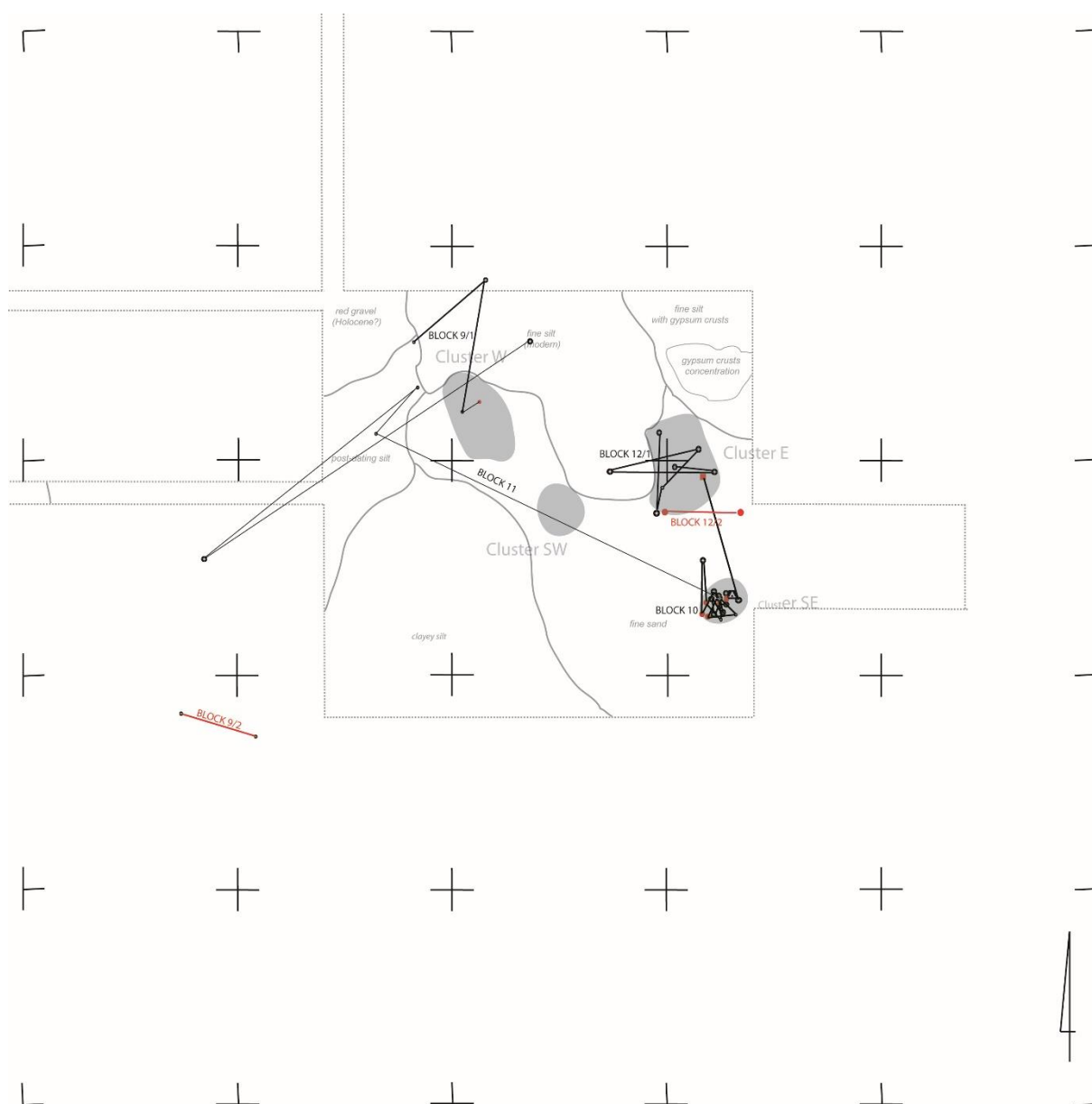


Figura 4.19 Dyspersja elementów bloków 9-12 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Złożenia bloku 9. są mocno niekompletne i reprezentują fazę wstępnego formowania bryły – najprawdopodobniej pięty, sądząc po generalnie krępych proporcjach wytworów). Brak elementów kolejnych faz obróbki wskazuje na możliwość wyniesienia bryły o potwierdzonej dobrej jakości i zdefiniowanych płaszczyznach obróbki (pięta-odłupnia).

Elementy bloku 9 występowały w obrębie koncentracji zachodniej lub rozproszone w kontekstach wtórnych na powierzchni, niekiedy w znacznym oddaleniu (złożenie 2 – około 15m na południowy zachód) – fig.4.19.

Blok 10

Blok 10 charakteryzował się jednorodną woskową materią o plamiastym charakterze z dominacją żółtej barwy (2,5Y7/6). Obok niej występowały dość duże partie o zabarwieniu czerwonym (2,5YR5/6), lub żółto-brązowym (10YR5/8). Wewnątrz bryły występował krystaliczny wtęt, odsłonięty w trakcie obróbki. Powierzchnie zewnętrzne zapolerowane i stłuczone jedynie na niektórych krawędziach.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	Uwagi
254	A/22/38	61/56/20	Odłupek częściowo korowy (90%) z piętą naturalną	Złożenie 1, Z odłupni, od tylnej przepięty
266	A/22/38	30/30/10	Odłupek degrosisażowy z piętą jednonegatywową	Z piety tylnej
251	A/22/38	52/50/14	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętą jednonegatywową	Z odłupni od piety tylnej/krawędź lewa
637	A/22/28	(20)/31/10	Proksymalny fragment odłupka z piętą naturalną	Na odłupnie z piety tylnej
3018	2013/G/75-85/la	41/33/5	Odłupek z piętą naturalną	Na odłupnię, z krawędzi prawej (przejście na 2 stronę)
1112	A/22/59	46/48/10	Odłupek z piętą naturalną	Na odłupnię z krawędzi prawej
3116	2013/G/75/la	50/43/17	Odłupek z piętą naturalną	Na odłupnię z krawędzi lewej (zmiana stron)

255	A/22/38	26/41/8	Odłupek częściowo korowy (25%) z piętą jednonegatywową	Na piętę tylną
275	A/22/38	16/25/10	Okruch	Na piętę tylną
261	A/22/38	36/31/11	Odłupek częściowo korowy (60%) z piętą naturalną	Na piętę tylną
1145	A/22/27	29/38/14	Odłupek z piętą naturalną	Na odłupnię z krawędzi lewej
3042	2013/G/85/Ia	37/23/8	Odłupek częściowo korowy (90%) z piętą wielonegatywową	Z pięty przedniej
260	A/22/38	23/13/3	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą jednonegatywową	Z pięty przedniej
638	A/22/28	27/18/4	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętą wielonegatywową	Z pięty przedniej
250	A/22/38	70/44/19	Odłupek krawędziowy, częściowo korowy (5%) z piętą wielonegatywową	Z odłupni krawędziowy prawy od pięty przedniej
636	A/22/28	21/37/7	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą jednonegatywową	Z pięty przedniej
3103	2013/G/86-87/Ia	30/40/16	Odłupek częściowo korowy (80%) z piętą jednonegatywową	Formowanie pięty przedniej
271	A/22/38	27/28/12	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętą jednonegatywową	Formowanie pięty przedniej
3045	2013/G/85/Ia	27/25/7	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą wielonegatywową	Formowanie pięty przedniej
521	A/22/37	32/34/6	Odłupek z piętą facetowaną	Docelowy, zawiasowy
522	A/22/37	38/30/9	Odłupek częściowo korowy (40%) z piętą krawędziową	Próba remodelowania – od pięty przedniej krawędziowy na kraw. prawej
2760	2013/F/72/Ib	77/68/32	Szczątkowy rdzeń lewaluaski	
3040	2013/G/85/Ia	(20)/27/7	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (80%) z piętą jednonegatywową	Złożenie 2 Zaprawa wstępna strefy pięty przedniej

3041	2013/G/85/la	31/30/7	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą jednonegatywową	Zaprawa wstępna strefy pięty przedniej
------	--------------	---------	---	---

Tabela 4.24 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 10.

Złożenie główne bloku 10 wykazuje niekompletność z etapu wstępnej obróbki bryły. Negatywy czytelne na bryle świadczą o oddzieleniu co najmniej 3 dużych odłupków korowych, których w badanej przestrzeni z całą pewnością nie było.

Pierwszym obecnym w złożeniu wytworem jest masywny odłupek 254 oddzielony z powierzchni już wcześniej wstępnie uformowanej, która w toku dalszej obróbki definiowana była jako odłupnia. Kolejny obecny w zbiorze odłupek (266) pochodzi z etapu formowania pięty w strefie, skąd oddzielono odłupek 254. W rezultacie analizy kolejnych kroków podejmowanych przed wytwórcę, piętę tą definiować należy jako tylną. Następnie oddzielano kolejne odłupki formując wypukłość odłupni od krawędzi lewej (251), od pięty tylnej (637), a następnie od krawędzi prawej (3018, 1112), i ponownie od strony lewej (3116). Kilku wytworów z tej fazy brakuje w kolekcji. Cechą wspólną obecnych odłupków jest brak przygotowania ich piątek oraz lokalizacja w tylnej strefie bryły. W wyniku oddzielania kolejnych odłupków w centralnej części bryły odsłonięty został krystaliczny wtręt stanowiący poważną przeszkodę przy formowaniu odłupni. Być może w celu zniesienia imperfekcji kolejną serią odłupków, uformowano nieco dokładniej płaszczyznę pięty tylnej (255, 275, 261). Kolejny dołożony odłupek oddzielony w tej strefie (1145) obejmuje swym zasięgiem wspomnianą imperfekcję, która sięga jednak nieco głębiej.

Następnie uwaga wytwórcy skupiła się na przedniej części rdzenia. Oddzielono wówczas z powierzchni pięty przedniej serię odłupków częściowo korowych (odłupki złożenia 2, a także elementy złożenia 1: 3042, 260, 638). Uformowana powierzchnia posłużyła do oddzielenia kilku dużych odłupków formujących przednią część odłupni (m.in. krawędziowy odłupek 250, a także kolejne nieobecne z kolekcji). Seria następnie oddzielonych odłupków (3103, 271 i 3045) odzwierciedla zamierzenie nadania pięcie przedniej odpowiedniej formy włącznie z facetowaniem. Odłupek 521 stanowił najprawdopodobniej produkt docelowy obróbki całej bryły, choć zakończony był zawiasem nie osiągając nawet połowy długości przygotowanej odłupni z płytką już wówczas imperfekcją w partii dystalnej. Wytworu tego nie poddano dalszej obróbce (retuszowaniu). Oddzielenie ostatniego już odłupka krawędziowego (522) od strony przedniej pięty może być odbiciem zamiaru remodelowania bryły, jednak nie sposób tego dowiedzieć, gdyż dalszej obróbki zaprzestano na tym etapie. Rdzeń szczątkowy odrzucono z czytelnym układem dwu naprzeciwległych pięt i nadal sporymi rozmiarami.

Niemal wszystkie elementy obróbki bloku 10 odnaleziono na powierzchni jak i w poziomie podpowierzchniowych koncentracji południowo-wschodniej – fig.4.19. Jedynie rdzeń szczątkowy znalazł się kilka metrów na północ – w obrębie koncentracji wschodniej.

Blok 11

Bryła bloku 11. charakteryzowała się ciemno żółto-brązową barwą materii dominującej (10YR3/4) z dużą ilością niewielkich brązowych inkluzji (7,5YR5/8). Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i stłuczona.

Złożone elementy wskazują na dokonanie jedynie wstępnej zaprawy bryły (czy wręcz testowania jej jakości) na przebadanym obszarze. Oddzielono je w toku zwartej sekwencji, z tego samego kierunku, odstawiając w efekcie dość równą powierzchnię.

Jedynie fragment odłupka (268) zarejestrowano na powierzchni koncentracji południowo-wschodniej, pozostałe elementy złożenia rozproszone były w zachodniej partii stanowiska w kontekstach wtórnych – fig.4.19.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
4	A/33	35/33/11	Odłupek częściowo korowy (98%) z piętą punktową	Złożenie 1
513	A/25	(16)/24/3	Proksymalny fragment odłupka z piętą naturalną	
324	A/34/32	40/(25)/8	Fragment odłupka pękniętego wzdłuż osi technologicznej z piętą naturalną	
488	A/34/14	50/(26)/8	Fragment odłupka częściowo korowego (30%) pękniętego wzdłuż osi technologicznej z piętą naturalną	
268	A/22/38	15/16/4	Odłupek z piętą naturalną	

Tabela 4.25 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 11.

Blok 12 – Tablica 22:c (Złożenie 1)

Bryła żółto-brązowego (10YR5/6) drobnokrystalicznego czertu z charakterystyczną czarną warstwą grubości 1mm bezpośrednio pod zewnętrzną powierzchnią bryły. Powierzchnia zewnętrzna obecnie zapolerowana i stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
97	A/22/100	33/44/12	Odłupek degrosisażowy z piętą naturalną	Złożenie 1, Z pra-odłupni
132	A/22/98	27/37/12	Odłupek częściowo korowy (75%) z piętą naturalną	Z pra-odłupni
79	A/23/93	23/28/7	Odłupek degrosisażowy z piętą jednonegatywową	Formowanie pięty
643	A/32/9	24/39/8	Odłupek częściowo korowy (55%) z piętą krawędziową	Formowanie pięty
1141	A/23/81	(18)/13/4	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (10%)	Formowanie pięty

954	A/23/71	50/42/10	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętka jednegatywową	Formowanie pięty
1268	A/33/11	26/33/8	Odłupek częściowo korowy (80%) z piętka krawędziową	Formowanie pięty
2973	2013/G/70-60/Ia	20/33/9	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętka jednegatywową	Złożenie 2
3060	2013/G/100/Ia	25/21/4	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętka jednegatywową	

Tabela 4.26 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 12.

Obecne w złożeniu elementy pochodzą z początkowej fazy formowania krawędzi dookolnej odłupni i pięty. Pierwsze dwa odłupki oddzielono z powierzchni przyszłej odłupni (piętki naturalne w obu przypadkach), następnie formowano powierzchnię piętową. Również dwa niewielkie odłupki złożenia 2 pochodzą z początkowego formowania jednej powierzchni. Wszystkie złożone odłupki znoszą naturalne powierzchnie pierwotne, podobnie jak i kolejnych kilka elementów z obróbki tej samej bryły, które pozostają poza złożeniem (71, 740, 109). Brak wytworów z zaawansowanych faz obróbki (nie-korowych, z piętami wielonegatywowymi) wskazuje na dokonanie na obszarze obozowiska jedynie wstępnej zaprawy – poza testowaniem jakości surowca, zdefiniowaniem płaszczyzn obróbki). W tym kontekście odosobniony jest przypadek odłupka 740 ze zwielokrotnionymi negatywami rylcowymi. Lokalizacja jego zalegania również odróżniała go zarówno od pozostałych elementów bloku 12, jak i innych rylców z przebadanej partii stanowiska. Elementy bloku 12 występowały wyłącznie w obrębie koncentracji wschodniej lub w jej najbliższym otoczeniu – fig.4.19.

Blok 13

Bryła o mozaikowym charakterze wnętrza, z przenikaniem stref brązowych (7,5YR4/6), oliwkowo-brązowych (2,5Y4/3) i ciemno-czerwono-brązowych (2,5YR3/4). Analogiczne postaci generalnie drobnokrystalicznego czertu obecne były również w podkorowych fragmentach innych brył (np. bloku 8) również oznaczając tam strefę niekontrolowanych pęknięć surowca. Nieregularność przełamów elementów bloku 13 wskazuje na istnienie szeregu wewnętrznych spękań i krystalicznych imperfekcji. Powierzchnia zewnętrzna bryły zapolerowana i stłuczona.

Nr	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
561	A/22/99	56/25/30	Okruch	Złożenie 1
411	A/23/83	56/20/16	Okruch	

Tabela 4.27 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 13.

Oba złożone elementy to okruchy stanowiące fragmenty jednego masywnego odłupka. Jego obecność świadczy o testowaniu bryły na obszarze obozowiska. Brak kolejnych elementów składanki w tym konkretnym przypadku może oznaczać pominięcie ich na etapie selekcji wytworów w celu transferowania do Polski (ze względu na okruczowy charakter).

Złożone elementy odnotowano na powierzchni w obrębie koncentracji wschodniej lub w jej najbliższym otoczeniu – fig.4.20.

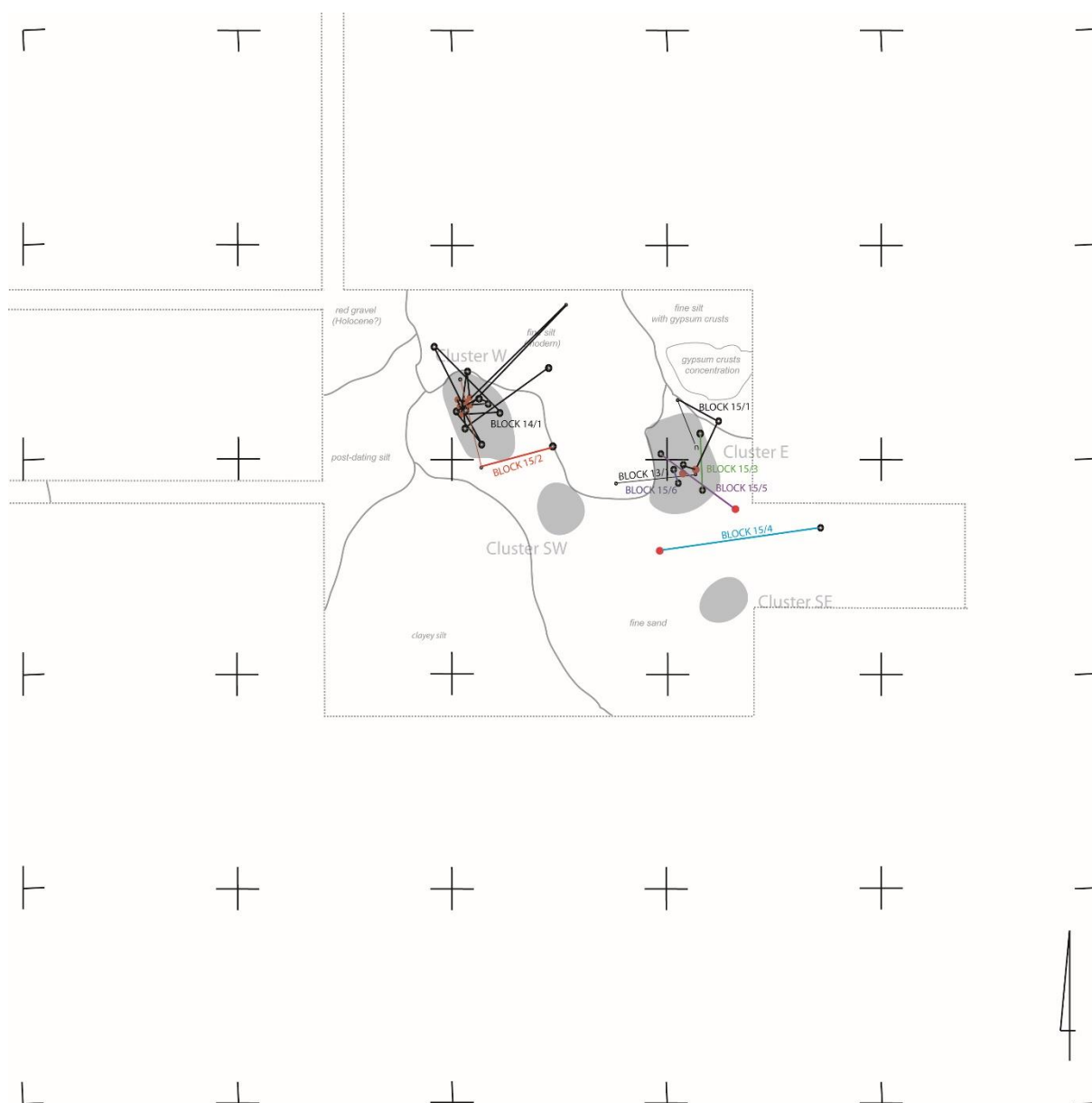


Figura 4.20 Dyspersja elementów bloków 13-15 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Blok 14 – Tablica 22:e

Bryła woskowatego czertu o dominującej barwie ciemno-żółto-brązowej (10YR4/6) z bardzo licznymi drobnymi plamkami barwy jaśniejszej oraz widocznymi fosylami (fragmenty muszli). Obecne są również drobne inkluzje – np. ziarna kwarcu otoczone kredą. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	Uwagi
1308	2013/I/65/la	58/48/11	Odłupek całkowicie korowy z piętą wielonegatywową	Złożenie 1, Z pięty tylnej strona prawa
2522	2013/I/65/lb	53/38/7	Odłupek częściowo korowy (90%) z piętą jednonegatywową	Z odłupni od pięty tylnej
1290	2013/I/65/la	57/39/9	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętą jednonegatywową	Z odłupni od pięty tylnej
360	A/33/30	50/55/18	Odłupek częściowo korowy (90%) z piętą jednonegatywową	Z pięty tylnej strona lewa
1061	A/34	28/20/4	Odłupek częściowo korowy (80%) z piętą jednonegatywową	Z odłupni od pięty tylnej
1184	A/33/28	(37)/30/8	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (75%)	Z odłupni od pięty tylnej
1970	2013/I/65/la	40/31/6	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą jednonegatywową	Z odłupni od pięty tylnej
836	A/33/50	36/20/6	Odłupek z piętą wielonegatywową	Z odłupni od pięty tylnej
1968	2013/I/65/la	52/28/8	Odłupek całkowicie korowy z piętą jednonegatywową	Z pięty przedniej
1977	2013/I/65/la	34/(22)/5	Fragment odłupka częściowo korowego (20%) z piętą krawędziową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	Z pięty przedniej
1978	2013/I/65/la	34/(20)/5	Fragment odłupka częściowo korowego (20%) z piętą krawędziową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	
17	A/33	(35)/27/7	Dystalna część odłupka częściowo korowego (30%)	Z pięty przedniej
1295	2013/I/65/la	57/45/9	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą jednonegatywową	Z odłupni od strony pięty przedniej
425	A/33/29	20/35/6	Odłupek zawiasowy z piętą wielonegatywową	Z pięty przedniej, strona prawa
421	A/33/29	47/(44)/9	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętą punktową pęknięty wzdłuż osi technologicznej	Z pięty przedniej
501	A/33/20	(17)/23/6	Dystalny fragment odłupka	Z pięty przedniej

981	A/33/9	53/32/12	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą jednonegatywową	Z pięty przedniej po lewej stronie
1982	2013/I/65/1a	(14)/23/2	Proksymalny fragment odłupka z piętą jednonegatywową	Z odłupni od strony lewej
1981	2013/I/65/1a	(19)/15/6	Dystalny fragment odłupka	
493	A/33/20	56/43/10	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętą jednonegatywową	Z lewej strony odłupni, od pięty przedniej
878	A/33/46	57/50/21	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętą jednonegatywową	Z pięty przedniej, strona prawa

Tabela 4.28 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 14.

Złożone elementy reprezentują znaczną część odpadów z obróbki wstępnej. Jakkolwiek, analizując negatywy odłupków oddzielonych w pierwszej kolejności, których brak w zbiorze z badań (oddzielonych z pra-odłupni) zakładać można, że testowania jakości tej bryły dokonano poza badaną przestrzenią.

Początkowo dokonywano zaprawy tylnej partii rdzenia – naprzemiennie formowano powierzchnię piętową (odłupki 1308, 360) i tylną stronę wypukłej odłupni (2522, 1290 oraz 1061, 1184, 1970, 836). Następnie uwaga wytwórcy przesunęła się na przeciwną (przednią) partię bryły, w której istniał już co najmniej jeden duży negatyw na pra-odłupni (z fazy testowania?). Rozpoczęto od odłupka w pełni korowego z płaszczyzny piętowej (1968) i kolejnych (niekiedy pękających wzdłuż osi technologicznej). Dopiero odłupek (1982+1981) oddzielony z bocznej (lewej) krawędzi odłupni wyznacza kolejny etap formowania reliefu odłupni. Kolejny duży odłupek 493 znoszący częściowo lewą krawędź odłupni oraz 878 służący korekcie pięty po prawej stronie to ostatnie elementy, jakie udało się złożyć.

W zbiorze z badanego obszaru brakuje elementów kolejnych etapów obróbki – elementów przygotowania (facetowania) pięty, produktów docelowych czy rdzenia szczątkowego. Oceniając przestrzeń, jaką określają złożone elementy zaprawy, domyślać się możemy, że uformowany rdzeń posiadał wypukłą odłupnię o długości ~11cm i szerokości ~5cm. Parametry początkowe bryły to ~15cm długości, 8cm szerokości i 7cm grubości.

Złożone elementy bloku 14 koncentrowały się w strefie skupienia zachodniego zarówno na współczesnej powierzchni jak i w nawarstwieniach podpowierzchniowych – fig.4.20. Pojedyncze elementy przemieszczone zostały na północ lub północny-wschód. Nie odnotowano natomiast obecności elementów tej bryły w obniżeniu terenu na zachód of koncentracji zachodniej.

Blok 15

Bardzo charakterystyczna bryła o mozaikowym charakterze, z dużymi inkluzjami kredowymi w drobnokrystalicznym czercie barwy brązowej (7,5YR4/6). Czytelne są również bardzo liczne spękania. Partia zewnętrzna bryły zapolerowana i spękana jedynie na krawędziach.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
2742	2013/F/62/lb	33/19/7	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętka wielonegatywową	Złożenie 1
104	A/22/100	27/22/8	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętka jednonegatywową	
2753	2013/F/72-72/lb	40/47/10	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętka naturalną	
826	A/32/18	42/52/16	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętka naturalną	
343	A/32/30	(49)/54/19	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowy (20%) z piętka naturalną	
649	A/32/9	(43)/50/22	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (40%) z retuszem półstromym 1 krawędzi (zgrzebło)	
752	A/33/40	31/(28)/7	Fragment odłupka degrosisażowego z piętka wielonegatywową pęknięty wzdłuż osi technologicznej	Złożenie 2
1200	A/23/99	29/(26)/8	Fragment odłupka degrosisażowego z piętka wielonegatywową pęknięty wzdłuż osi technologicznej	
1072	A/33/6	48/61/16	Odłupek częściowo korowy (80%) z piętka jednonegatywową	
459	A/32/19	32/34/8	Odłupek częściowo korowy (75%) z piętka krawędziową	Złożenie 3
240	A/22/89	29/35/13	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętka jednonegatywową	
2979	2013/G/58/la	24/20/4	Odłupek z piętka wielonegatywową	Złożenie 4
1070	A/23/63	41/42/9	Odłupek z piętka naturalną	
308	A/23/61	50/42/10	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętka jednonegatywową	Złożenie 5
335	A/33/1	38/37/11	Odłupek z piętka jednonegatywową	
3046	2013/G/99/la	60/64/16	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętka punktową	
94	A/22/100	42/52/13	Odłupek z piętka jednonegatywową	Złożenie 6
133	A/22/90	21/24/3	Odłupek z piętka punktową	

Tabela 4.29 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 15.

Wszystkie dokonane złożenia pochodzą z obróbki tej samej bryły i reprezentują etap formowania lub wręcz testowania surowca. Ze względu na bardzo niespoistą strukturę wnętrza bryły i nieregularność przełamów oddzielanych odłupków/okruców trudno jest określić wzajemne relacje poszczególnych złoża. Jakkolwiek ze względu na ich rozmiary i brak znaczącej liczby elementów (które łatwo byłoby wyselekcjonować wśród zebranych zabytków) podejrzewać można, że na obszarze obozowiska dokonano jedynie wstępnej obróbki tej bryły. Doraźnie wykorzystywano też niektóre odpadowe elementy – np. dystalny fragment masywnego odłupka 649 zaretuszowano półstromo na jednej krawędzi, tworząc nieforemne zgrzebło.

Złożone elementy bloku 15 koncentrują się wokół skupiska wschodniego, jedynie złożenie 2 zlokalizowane jest w skupisku zachodnim – fig.4.20. Może to wskazywać na dokonywanie obróbki tej bryły w dwu różnych miejscach, lub też na pochodzenie elementów złożenia 2 z innej, choć łudząco podobnej konkretacji.

Blok 16

Bryła woskowatego brązowego (7,5YR4/6) czertu z licznymi pęcherzami gazowymi i wewnętrznymi spękaniem. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i spękana.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
835	A/33/50	50/30/19	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętka jednonegatywową	Złożenie 1
361	A/33/30	47/34/12	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętka jednonegatywową	

Tabela 4.30 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 16.

Złożono jedynie dwa masywne odłupki częściowo korowe. Pochodzą one z etapu wstępnego formowania bryły i z uwagi na znaczną niekompletność bloku, nie można wykluczyć, że stanowi on fragment innego bloku o zbliżonych właściwościach petrograficznych. Pomimo starań, nie udało się jednak ustalić takiej relacji z żadnym innym blokiem, jakie dotąd analizowano.

Oba złożone elementy występowały w północnej partii koncentracji zachodniej – fig.4.21.

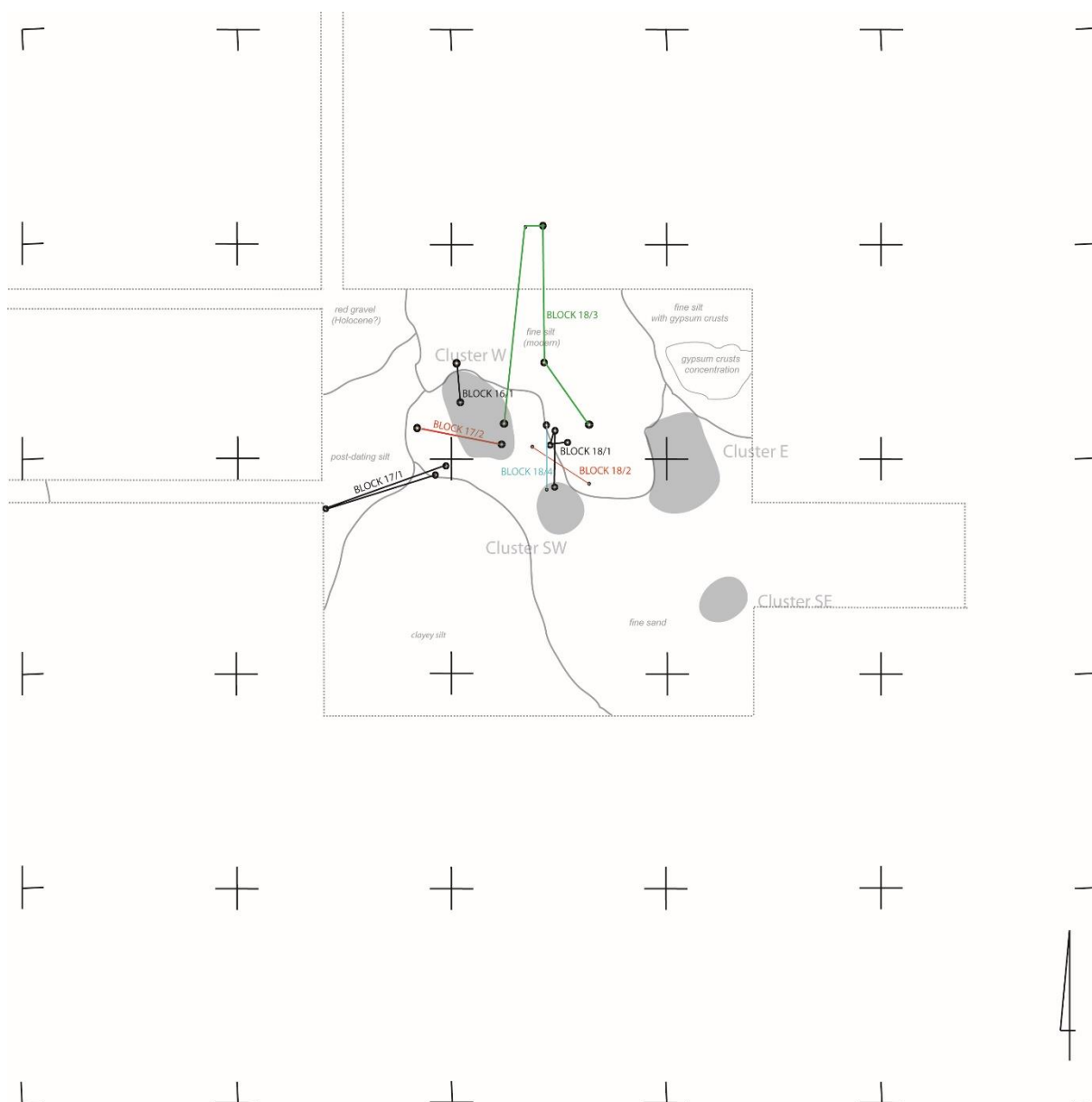


Figura 4.21 Dyspersja elementów bloków 16-18 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Blok 17 (skamieniałe drewno)

Bryły skamieniałego drewna (fragmenty pni) z czytelnym wzorem zmineralizowanych włókien, które poddawano obróbce w formie sporych okruchów. Zachowane partie zewnętrznej bryły (kilku brył?) są silnie spatynowane i zapolerowane oddając długotrwałe zaleganie z depozytami geologicznymi już w postaci okruchów.

Oba złożenia różnią się petrograficznie (pochodzą z odmiennych partii bryły lub wręcz z odrębnych brył), choć reprezentują podobny etap doraźnej zaprawy. Niekompletność złożów wskazuje na jedynie testowanie jakości takich brył na stanowisku. Zebrany zbiór zabytków nie obejmuje rdzeni szczątkowych ani też brył zaniechanych na wstępnym etapie.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
22	A/24/91	32/20/7	Odłupek częściowo korowy (80%) z piętą jednonegatywową	Złożenie 1
1193	A/24/76	12/13/3	Odłupek z piętą jednonegatywową	
24	A/24/91	22/14/6	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą jednonegatywową	
543	A/34/12	19/20/6	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętą naturalną	Złożenie 2
939	A/33/8	17/14/6	Odłupek z piętą naturalną	

Tabela 4.31 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 17.

Złożone odpadki z obróbki brył skamieniałego drewna występowały jedynie na powierzchni południowej części koncentracji zachodniej lub też w kontekstach wtórnych, na zachód od tej lokalizacji. Również elementy pozostające poza złożeniami rozporoszone były w bezpośrednim sąsiedztwie koncentracji zachodniej (odłupki 10, 206, 509, 859, 1037, 1062, 1224, 2694). Dwa duże okruchy (36 i 1266) zalegały na powierzchni koncentracji wschodniej, natomiast jedyny odłupek (3055) reprezentujący zaawansowaną fazę obróbki zarejestrowano w odosobnieniu – ok. 5 m na południe od skupienia południowo-zachodniego i 5m na zachód od skupienia południowo-wschodniego – fig.4.21.

Blok 18

Bryła woskowatego czertu o brązowej barwie (7,5YR4/6) z charakterystycznymi pojedynczymi okrągłymi inkluzjami kredowymi. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i spękana.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
456	A/33/5	72/42/16	Odłupek częściowo korowy (40%) z piętą jednonegatywową	Złożenie 1
1076	A/33/6	63/37/11	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętą jednonegatywową	
1253	A/33/16	56/46/19	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą jednonegatywową	
1257	A/23/86	35/28/7	Odłupek z piętą jednonegatywową	
787	A/33/7	(39)/35/11	Proksymalny fragment odłupka z piętą jednonegatywową	Złożenie 2
769	A/23/84	(37)/37/11	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (50%)	
152	A/33/18	42/26/7	Odłupek częściowo korowy (40%) z piętą punktową	Złożenie 3
407	A/43	(38)/32/11	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (50%)	

408	A/43	43/28/8	Odłupek z piętka naturalną	
877	A/33/46	45/45/13	Odłupek z piętka wielonegatywową	
788	A/33/14	53/30/19	Odłupek z piętka jednonegatywową	
1255	A/33/16	39/36/13	Odłupek z piętka wielonegatywową	Złożenie 4
1259	A/23/86	21/15/4	Odłupek zawiasowy z piętka jednonegatywową	

Tabela 4.32 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 18.

Złożenia bloku 18. pomimo braku relacji względnej, pochodzą najprawdopodobniej z obróbki tej samej bryły. Reprezentują etap formowania rdzenia. Złożenie 1 to seria masywnych częściowo korowych odłupków (456, 1076, 1253) oddzielanych z mniej-więcej jednego kierunku. Formowały one rozległą płaską powierzchnię (odłupniową) przy czym oddzielane były naprzemiennie z elementami formowania pięty. Ostatni dołożony odłupek z odłupni (1257) oddzielony został po kolejnym akcie skrócenia rdzenia przez formowanie pięty. Jego piętka znajduje się mniej-więcej w połowie długości poprzednio oddzielonego odłupka 456.

Z podobnego etapu zaprawy odłupni pochodzi zapewne kolejny duży odłupek pęknięty w połowie długości (złożenie 2).

Z kolei zaprawa trójsłonej pięty obserwowana jest w złożeniu 3. W pierwszej kolejności oddzielono odłupki częściowo korowe (152 i 407) z lewej strony powierzchni piętowej, następnie kolejne elementy ze strony prawej (408, 877). Naprzemiennosc redukcji pięty i odłupni obserwowana w złożeniu 1, widoczna jest również w złożeniu 3 – pomiędzy odłupkiem 877 a ostatnim dołożonym 788, oddzielono element z powierzchni odłupniowej, redukując długość pięty.

Ostatnie złożenie - 4., reprezentują dwa odłupki z niemożliwego do ustalenia etapu zaprawy bryły, choć ich masywnosc sugeruje – podobnie jak w przypadku pozostałych, etap wstępny.

Wszystkie złożenia bloku 18. rozproszone były na wschód od koncentracji zachodniej i jednocześnie na północ od koncentracji południowo-zachodniej – fig.4.21. Elementy tej bryły pozostające poza złożeniami (447, 935, 1254, 1277) rozproszone były również na tym obszarze i pochodzą wyłącznie z powierzchni.

Blok 19 - Tablica 24:a (Złożenie 5), Tablica 24:b (Złożenie 4)

Bryła woskowatego czertu o mozaikowym charakterze wnętrza. Barwą dominującą jest kolor ciemno-żółto-brązowy (10YR4/6). Wyraźne są też wewnętrzne nieregularne inkluzje kredowe i puste przestrzenie. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i stłuczona najbardziej na krawędziach.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
1	A/33	52/29/13	Odłupek częściowo korowy (80%) z piętka korową	Złożenie 1

855	A/24	23/16/7	Odłupek całkowicie korowy z pięt- ką krawędziową	
834	A/33/50	(48)/25/5	Dystalny fragment odłupka czę- ściowo korowego (30%)	
1000	A/23/91	35/19/5	Odłupek częściowo korowy (45%) z piętką krawędziową	Złożenie 2
460	A/32/19	50/43/9	Odłupek częściowo korowy (25%) z piętką jednonegatywową	
881	A/22/69	(18)/24/5	Dystalny fragment odłupka	Złożenie 3
473	A/22/98	44/33/10	Odłupek z piętą jednonegatywo- wą	
60	A/23/76	64/50/16	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętką punktową	Złożenie 4, Z odłupni od przedniej prapiety
742	A/22/50	43/53/11	Odłupek częściowo korowy (90%) z piętką jednonegatywową	Z prapiety przedniej, strona lewa
558	A/22/99	77/43/13	Odłupek częściowo korowy, z pięt- ką jednonegatywową	Z prapiety przedniej, str lewa
1165	A/22/79	22/36/5	Odłupek krawędziowy z piętą jednonegatywową	Z odłupni od pięty przed- niej strona lewa
2063	2013/I/92/Ia	32/37/11	Odłupek z piętą punktową	Z piety przedniej strona lewa
763	A/23/72	52/47/23	Okruch – odłupek z piętą natu- ralną	Z odłupni, od pięty tylnej
838	A/24	37/36/26	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętką jednonegatywową	Z odłupni od pięty przed- niej strona prawa
571	A/22/99	45/43/18	Odłupek z piętą jednonegatywo- wą	Z odłupni od pięty przed- niej strona prawa
1223	A/22/67	57/52/15	Odłupek całkowicie korowy (100%) z piętą punktową	Z piety tylnej

563	A/22/99	47/55/17	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą jednonegatywową	Z odłupni od piety tylnej
1219	A/22/78	27/35/23	Okruch	Z odłupni od piety tylnej
577	A/22/99	(35)/34/6	Dystalny fragment odłupka	Z odłupni od piety przedniej
793	A/45	70/51/13	Odłupek krawędziowy z piętą jednonegatywową	Z odłupni od piety przedniej
882	A/22/69	(16)/34/9	Dystalny fragment odłupka	Z odłupni od piety przedniej
760	A/23/72	(40)/32/15	Proksymalny fragment odłupka krawędziowego częściowo korowego (30%) z piętą jednonegatywową	Z odłupni od piety przedniej
1096	A/22/58	18/23/7	Odłupek z piętą jednonegatywową	Z piety tylnej od dołu??
241	A/22/89	33/23/9	Odłupek częściowo korowy z piętą jednonegatywową	Z piety przedniej
1127	A/44	23/(12)/5	Fragment odłupka pękniętego wzdłuż osi technologicznej z piętą wielonegatywową	Złożenie 5, Z odłupni od piety przedniej
1218	A/22/78	38/(20)/10	Fragment odłupka pękniętego wzdłuż osi technologicznej z piętą wielonegatywową	
657	A/32/9	40/30/6	Odłupek z piętą punktową	Z odłupni od piety przedniej
559	A/22/99	35/43/18	Okruch – odłupek nieregularny	Z odłupni od piety tylnej
906	A/22/80	38/36/10	Odłupek z piętą wielonegatywową	Z odłupni od piety tylnej
413	A/23/83	28/33/8	Odłupek z piętą wielonegatywową	Z odłupni od piety tylnej

Tabela 4.33 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 19.

Złożenia bloku 19 reprezentują generalnie 2 etapy obróbki. Pierwszy etap polegający na formowaniu rdzenia (złożenie 4 oraz 2) oraz etap zaawansowanego formowania (remodelowa-

nia) jedynie odłupni (złożenie 5). Nie udało się dokonać złożenia elementów obu etapów, choć bez wątpienia pochodzą z redukcji tej samej bryły czertu.

Bryła, którą poddano obróbce na stanowisku posiadała już wstępnie zdefiniowane powierzchnie odłupni i pięty przedniej, z których oddzielono duże odłupki degrosisazowe. Kolejny – wstępny etap zaprawy reprezentowały częściowo korowe odłupki złożenia 2, których nie udało się dołożyć do głównego złożenia 4. Również złożenia 1 i 3 reprezentują etap wstępnej obróbki, choć w ich przypadku zakładać można odmienne pochodzenie (złożenie 1 ze względu na odmienną od reszty lokalizację, natomiast złożenie 3 ze względu na rozległe otwory wewnątrz bryły, jakich nie odnotowano na pozostałych zabytkach bloku).

Jako pierwszy w złożeniu 4. oddzielono duży częściowo korowy odłupek 60. z powierzchni odłupniowej, od strony przedniej pra-pięty. Następnie uformowano prawą stronę przedniej pięty oddzielając duży odłupek korowy, którego nie odnaleziono podczas badań. Kolejne odłupki dołożone (742, 558) służyły uformowaniu lewej strony pięty przedniej. Następnie oddzielono masywny odłupek z lewej krawędzi odłupni (1165) i ponownie odłupek z pięty (2063). Po uformowaniu przedniej strony odłupni uwaga wytwórcy przeniosła się na przeciwną stronę bryły. Z powierzchni odłupniowej oddzielono duży odłupek (763) od prawej strony pra-pięty tylnej. Dalej formowano prawą stronę odłupni oddzielając odłupki 838 i 571.

W następnej kolejności z powierzchni pięty tylnej oddzielono odłupek korowy 1223, a następnie od uformowanej w ten sposób pięty – 2 elementy z odłupni (563 i 1219). Wydaje się, że elementy te kończyły etap dookólnej zaprawy odłupni i pięt w sposób naprzemienny. Kolejny dołożony element wyznacza już początek nowego etapu – formowania reliefu odłupni kolejnymi negatywami wydłużonych odłupków oddzielanych wyłącznie od strony pięty przedniej. W złożeniu obecne są dystalny fragment wydłużonego odłupka 577, duży odłupek krawędziowy 793 z lewej strony odłupni, dystalny fragment kolejnego wydłużonego odłupka 882 oraz proksymalna partia odłupka krawędziowego 760 z prawej strony odłupni.

Pomiędzy formowaniem reliefu odłupni, a kolejnymi dołożonymi odłupkami istnieje luka w złożeniu 4, być może wypełniana złożeniem 5. (za czym przemawia układ niektórych negatywów na bocznych krawędziach obu złoża). Złożenie 5. obejmuje kompletną serię dośrodkowego remodelowania reliefu odłupni. Co ważne – na negatywowej stronie złożenia nie widnieją już ślady jednokierunkowego formowania z ostatniego etapu złożenia 4. Etap redukcji tak przygotowanego rdzenia dokonany został poza przebadanym obszarem, jednak rdzeń ponownie trafił w to samo miejsce i został tu remodelowany. Pierwszym artefaktem oddzielnym w złożeniu 5. był odłupek o wielonegatywowej piętce, który pękł w momencie uderzenia na trzy fragmenty (1127, 1218 oraz 675). Oddzielono go z kierunku pięty przedniej a wielonegatywowość piętki stanowić może pozostałość facetowania z poprzedniego etapu redukcji. Kolejne odłupki oddzielono z kierunku pięty tylnej (559, 906, 413).

Rdzeń po remodelowaniu posiadał rozmiary odłupni ok. 6 cm długości i 5 cm szerokości z dośrodkowo uformowanym reliefem odłupni i dwoma naprzeciwległymi piętami. Elementu tego nie odnaleziono.

Niemal wszystkie elementy bloku 19. występowały na powierzchni w strefie koncentracji wschodniej i na południe od niej – fig.4.22. Pojedyncze elementy przemieszczone były również w kontekstach wtórnych (również podpowierzchniowych), niekiedy na znaczne odległości.

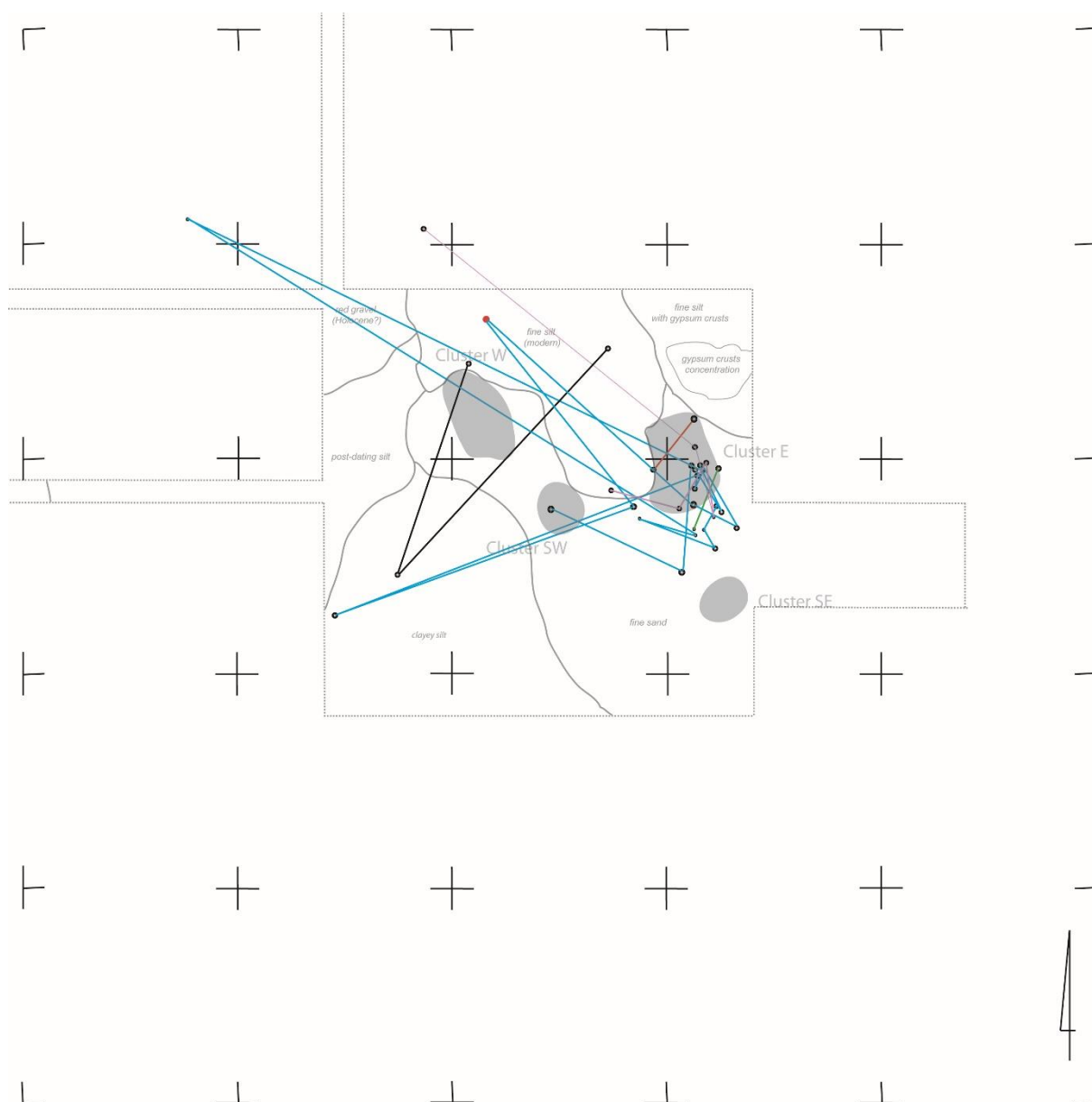


Figura 4.22 Dyspersja elementów bloku 19 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Blok 20

Bryła brązowego czertu (7,5YR5/6) z partiami jasno-oliwkowo-brązowymi (2,5Y5/6) i bardzo charakterystycznymi inkluzjami kredowymi. Miejscowo widoczne są również partie jasno-żółto-brązowe (2,5Y6/3) o wyraźnych granicach (skamieliny?). Warstwa zewnętrzna zapole-rowana i spękana jedynie na krawędziach. Bezpośrednio pod nią widoczna jest cienka strefa akumulacji czarnej substancji (manganu?), co upodabnia elementy bloku 20. do bloku 12. W przypadku obu bloków notuje się wysoki stopień niekompletności złoża, zatem nie można wykluczyć, że pochodzą w istocie z jednej bryły, choć jak dotąd nie udało się tego udowodnić złożeniami.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
177	A/33/19	(33)/34/10	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (80%) z piętą jedno-negatywową	Złożenie 1
422	A/33/29	(38)/51/13	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (80%)	
492	A/33/20	60/73/12	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętą punktową	Złożenie 2
732	A/33/40	48/37/11	Odłupek z piętą naturalną	
975	A/33/39	49/39/12	Odłupek z piętą krawędziową	
974	A/33/39	59/54/12	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą wielonegatywową	
751	A/33/17	(21)/(26)/9	Proksymalny fragment odłupka z piętą naturalną, pękniętego wzdłuż osi technologicznej	Złożenie 3
983	A/33/9	25/(22)/9	Fragment odłupka z piętą naturalną, pękniętego wzdłuż osi technologicznej	
338	A/23/87	(25)/(11)/4	Dystalny fragment odłupka pękniętego wzdłuż osi technologicznej	

Tabela 4.34 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 20.

Złożenia bloku 20 reprezentują mocno niekompletne etapy wstępnej obróbki i modelowania rdzenia. Kolekcja nie obejmuje również rdzenia szczątkowego.

Złożenia 1. i 3. to proste złożenia odłupków popękanych na kilka fragmentów. Natomiast złożenie 2. obejmuje zarówno odłupki wstępnej zaprawy (492, 732) dużej powierzchni (odłupniowej?), po których oddzielano równie masywne odłupki z powierzchni piętowej (nieobecne w kolekcji), jak i kolejne odłupki z formowania reliefu odłupni (975 i 974) – ostatni z piętą wielonegatywową uformowaną już po oddzieleniu 975. Poza złożeniami pozostają kolejne odłupki z piętami wielonegatywowymi – 377, 725 i 756 a także szereg odłupków częściowo korowych, także z poziomów podpowierzchniowych (np. 1881, 1964).

Niekompletność złożeń uniemożliwia odtworzenie kolejności formowania rdzenia, ani też jego formy.

Elementy złożeń bloku 20. występowały na powierzchni w obrębie koncentracji zachodniej, w odróżnieniu od bloku 12. o zbliżonej charakterystyce petrograficznej – fig.4.23. Również elementy pozostające poza złozeniami bloku 20. koncentrowały się w strefie skupiska zachodniego lub rozproszone były na powierzchni wtórnych kontekstów na zachód od niego.

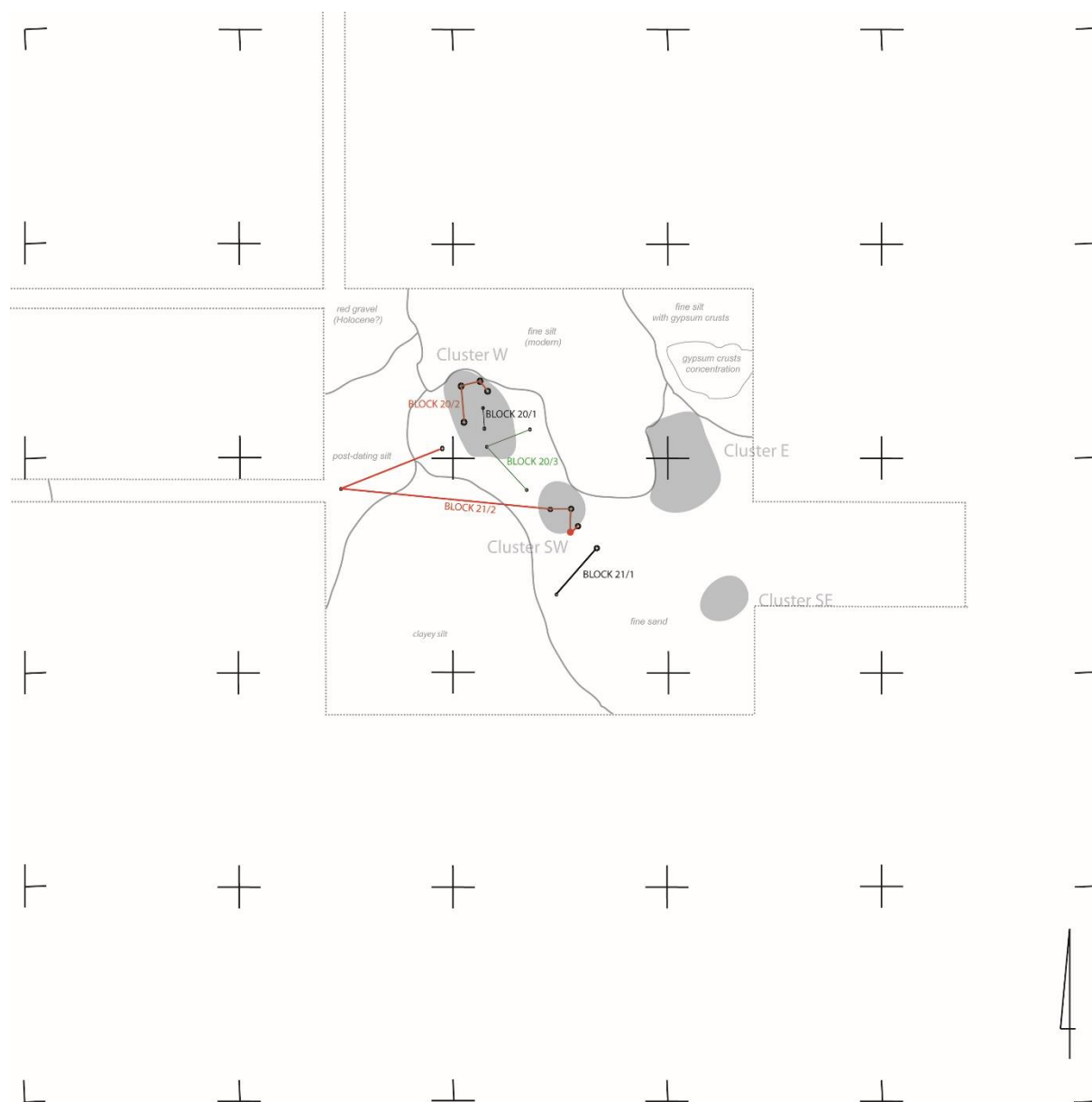


Figura 4.23 Dyspersja elementów bloków 20-21 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Blok 21

Elementy bloku 21 wykazują kilka podobieństw do bloku 20, w odróżnieniu od niego jednak, nie zawierają kredowych inkluzji. Dominującą barwą jest brąz (7,5YR4/6) z wyraźnymi par-

tiami brązowo-żółtymi (10YR6/8). Warstwa zewnętrzna jest zapolerowana i miejscami bogato urzeźbiona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
159	A/23/54	60/41/17	Odłupek całkowicie korowy z piętka jednonegatywową	Złożenie 1
949	A/23	(33)/28/10	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (40%) z piętka jednonegatywową	
450	A/23/65	13/23/6	Odłupek całkowicie korowy z piętka wielonegatywową	Złożenie 2
3063	2013/G/19/1a	30/31/9	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętka wielonegatywową	
684	A/23/75	24/33/13	Odłupek z piętka wielonegatywową	
68	A/23/76	25/19/3	Odłupek częściowo korowy (15%), pęknięty wzdłuż osi technologicznej	
1097	A/24/86	(27)/24/7	Dystalny fragment odłupka	
1105	A/34/1	29/(24)/7	Odłupek częściowo korowy (90%) z piętka krawędziową, pęknięty wzdłuż osi technologicznej	

Tabela 4.35 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 21.

Złożenie pierwsze obejmuje korowe odłupki wstępnej zaprawy rozległej powierzchni (prawdopodobnie odłupniowej). Z kolei złożenie 2 to sekwencja odłupków oddzielanych z dość krótkiej powierzchni – prawdopodobnie pięty. Ich piętki są wielonegatywowe (o ile zachowane) oddając jednoczesną zaprawę odłupni, czemu odpowiada drobny odłupek korowy 450.

Złożone elementy bloku 21. skupiają się wokół koncentracji południowo-zachodniej – fig.4.23. Rozproszone są również na południe i zachód od niej. Elementy pozostające poza złożeniami

Blok 22 – Tablice 27-33

Bryła bloku 22. posiadała nieznacznie mozaikowaty charakter z przenikającymi się wzajemnie partiami dobrze wykrystalizowanego ciemno-brązowego (7,5YR4/6) czertu oraz nieco jaśniejszej (7,5YR5/6) frakcji porowatej. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i stłuczona na większości powierzchni.

Jako jeden z nielicznych bloków reprezentował on pełną sekwencję obróbki zawierającą zarówno elementy wstępnej zaprawy, produkt predystynowany oraz rdzeń szczątkowy. Jest to najlepiej jak dotąd zadokumentowany przykład procesu wytwarzania narzędzi kamiennych na stanowisku Affad 23.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	Uwagi
2782	2013/F/72/Ib	29/(28)/9	Odtupek całkowicie korowy z piętka wielonegatywową pęknięty wzdłuż osi technologicznej	Złożenie 1, etap 1
2781	2013/F/72/Ib	29/(24)/9	Odtupek całkowicie korowy z piętka wielonegatywową pęknięty wzdłuż osi technologicznej	
2783	2013/F/72/Ib	35/(23)/10	Odtupek częściowo korowy (90%) z piętka jednonegatywową pęknięty wzdłuż osi technologicznej	
330	A/33/1	37/53/11	Odtupek częściowo korowy (20%) z piętka jednonegatywową	
709	A/33/24	30/(7)/8	Odtupek z piętka punktową pęknięty wzdłuż osi technologicznej	
908	A/22/80	28/33/9	Odtupek degrosisazowy z piętka naturalną	
106	A/22/100	32/23/6	Odtupek częściowo korowy (40%) z piętka naturalną	
138	A/22/90	(34)/30/8	Dystalny fragment odtupka częściowo korowego (45%)	
659	A/32/9	48/45/17	Odtupek częściowo korowy (70%) z piętka naturalną	
2738	2013/F/62/Ib	50/38/11	Odtupek częściowo korowy (25%) z piętka punktową	
2840	2013/F/61/Ia	34/27/7	Odtupek częściowo korowy (30%) z piętka krawędziową	
2780	2013/F/72/Ib	50/(36)/10	Fragment odtupka częściowo korowego (20%) z piętka jednonegatywową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	
1123	A/33/35	25/(37)/8	Fragment odtupka z piętka jednonegatywową pękniętego wzdłuż osi technologicznej. Na powierzchni pęknięcia – negatyw rylcowy	
994	A/23/91	25/12/5	Okruch	
2779	2013/F/72/Ib	45/(26)/7	Fragment odtupka częściowo korowego (50%) z piętka wielonegatywową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	
2784	2013/F/72/Ib	(22)/33/11	Dystalny fragment odtupka częściowo korowego (50%)	
1245	A/13	50/50/14	Odtupek częściowo korowy (25%) z piętka jednonegatywową	
103	A/22/100	(38)/25/17	Dystalny fragment odtupka	Złożenie 1, etap 2

332	A/33/1	(20)/18/12	Okruch – proksymalny fragment odłupka z piętą jednonegatywową	
651	A/32/9	43/28/9	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą wielonegatywową	
1004	A/23/91	55/30/9	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętą wielonegatywową	
726	A/33/40	23/33/13	Okruch ze śladami przepalenia	
883	A/22/69	19/18/9	Odłupek z retuszem stromym krawędzi dystalnej na stronę negatywową	
1157	A/33/2	35/31/6	Odłupek pęknięty wzdłuż osi technologicznej z piętą punktową	
96	A/22/100	47/35/17	Odłupek częściowo korowy (25%) z piętą jednonegatywową	Złożenie 1, etap 3
108	A/22/100	23/16/4	Odłupek z piętą jednonegatywową	
124	A/32/10	46/27/5	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą jednonegatywową	
536	A/42	22/19/3	Odłupek z piętą krawędziową	
762	A/23/72	23/19/5	Odłupek z piętą punktową	
1209	A/24/68	27/23/7	Odłupek z piętą wielonegatywową	
95	A/22/100	52/53/12	Odłupek lewaluaski z zaretuszowanymi wnękami na krawędzi dystalnej	Złożenie 1, etap 4
123	A/32/10	34/30/7	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętą naturalną	Złożenie 1, etap 5
137	A/22/90	30/23/8	Odłupek częściowo korowy z piętą jednonegatywową	
225	A/33/22	24/24/7	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą naturalną	
2835	2013/F/73/la	22/22/6	Odłupek z piętą naturalną	Złożenie 1, etap 6
333	A/33/1	20/22/5	Odłupek z piętą naturalną	
1048	A/34	67/52/37	Rdzeń szczątkowy	

Tabela 4.36 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 22.

Kolekcja zebrana podczas badań nie obejmuje kilku dużych odłupków degrosisażowych oddzielonych najprawdopodobniej podczas testowania surowca. Rozległy negatyw widoczny jest na tylnej partii pra-odłupni oraz na powierzchni przedniej pięty.

Etap wstępnej zaprawy rdzenia (Tablica 28) reprezentują serie odłupków w dużej mierze korowych oddzielonych naprzemiennie z tylnej pięty oraz odłupni w strefie tylnej, a także z pięty przedniej i odłupni w tej strefie. Zaprawa wstępna obejmowała zatem od samego początku oba końce bryły, niejako niezależnie od siebie. Elementy wstępnej zaprawy rdzenia posiadały największe rozmiary nie dorównujące jednak produktowi predeterminowanemu. Ich piętki są jednonegatywowe lub naturalne, tylko w jednym przypadku odnotowano odłupek z piętą wielonegatywową. Proporcje długości do szerokości tych odpadków zbliżone były do równości. Zauważalny jest również podział tych elementów na dwie kategorie wiel-

kościowe – większe z zaprawy odłupni i mniejsze (poniżej 4 cm) oddzielone z powierzchni piętowych.

W kolejnym etapie dokonywano zaprawy rdzenia (formowanie odpowiedniej wypukłości odłupni) oddzielając odłupki zarówno z przodu jak i tyłu rdzenia oraz wydłużone produkty z dwu naprzeciwległych stron odłupni (Tablica 29). Wydłużone odłupki posiadały zarówno piętki jedno- jak i wielonegatywowe, choć ich charakter jest typowo techniczny – przygotowawczy.

Następnie uwaga wytwórcy skupiała się już wyłącznie na przedniej partii rdzenia (Tablica 30), gdzie zarejestrowano niemal pełną sekwencję odpadków z formowania pięty typu „chapeau de gendarme” oraz kolejne drobne produkty oddzielone zarówno z powierzchni pięty jak i przedniej partii odłupni. Faza ta obejmowała odpadki zdecydowanie mniejsze, niż poprzednio i krępe (dwa elementy nieco bardziej wydłużone pochodzą z korekty powierzchni piętowej).

Masywny odłupek lewaluaski oddzielony w zasadniczej fazie redukcji (Tablica 31) posiadał wielonegatywową piętkę typu „chapeau de gendarme” oraz niemal równe proporcje długościowo-szerokościowe. Odłupek nie obejmował swym zasięgiem całej długości odłupni, kończył się na strefie naturalnych imperfekcji bryły (wewnętrzne skupiska kredy), a mimo to przewyższał rozmiarami produkty odpadkowe poprzednich faz zaprawy. Jego dystalna krawędź posiadała naturalny postrzępiony przebieg. Cechę tą dodatkowo uzupełniono dwoma intencjonalnymi wnękami, nadając krawędzi silnie zębaty charakter. Wytwór ten uznać zatem należy za narzędzie zębate i jest to ważne wskazanie celów wytwórczych obróbki kamienia w Affad23.

Po oddzieleniu odłupka predeterminowanego, rdzeń podlegał dwuetapowemu procesowi przemodelowania. Najpierw zmodyfikowano przebieg krawędzi bocznej rdzenia poprzez oddzielenie serii produktów z piętowej partii rdzenia (Tablica 32). Odłupnia nabrała bardziej wydłużonej, prostokątnej formy. Następnie rozpoczęto tworzenie wypukłości odłupni poprzez oddzielanie płaskich produktów z naprzeciwległych boków odłupni (Tablica 33). Rdzeń porzucono w tej postaci. Odpadki ostatnich faz redukcji (remodelowania) posiadały niewielkie rozmiary i piętki jedno- lub wielo-negatywowe.

Zdecydowana większość elementów bloku 22 występowała w obrębie koncentracji wschodniej zarówno na powierzchni jak i w poziomach podpowierzchniowych – fig.4.24. Elementy rozproszone poza koncentrację wschodnią zalegały na powierzchni, niekiedy w znacznej odległości przekraczającej 10m.

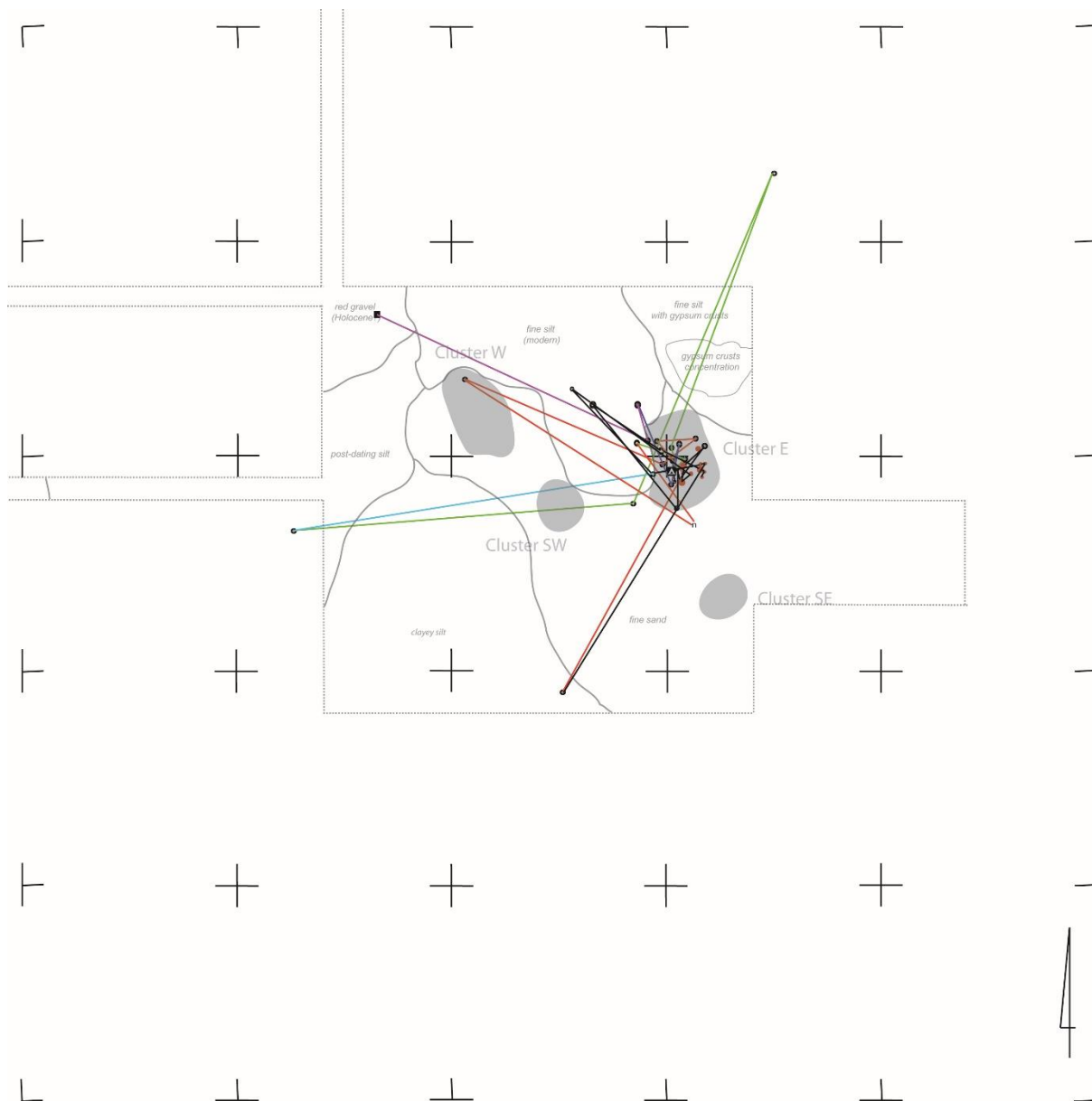


Figura 4.24 Dyspersja elementów bloku 22 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Blok 23

Bryła bloku 23 posiadała ciemno-brązowe zabarwienie (7,5YR3/4) i szereg wewnętrznych bardziej porowatych partii i pęcherzy gazowych. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
461	A/32/19	39/31/9	Odłupek częściowo korowy (95%) z piętką jednonegatywową	Złożenie 1
655	A/32/9	52/52/12	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętką wielonegatywową	

237	A/22/89	46/53/26	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą naturalną	Złożenie 2
1013	A/23/5	(24)/28/7	Proksymalny fragment odłupka z piętą naturalną	
74	A/22/88	45/51/18	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą naturalną	
328	A/33/1	52/55/15	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętą naturalną	

Tabela 4.37 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 23.

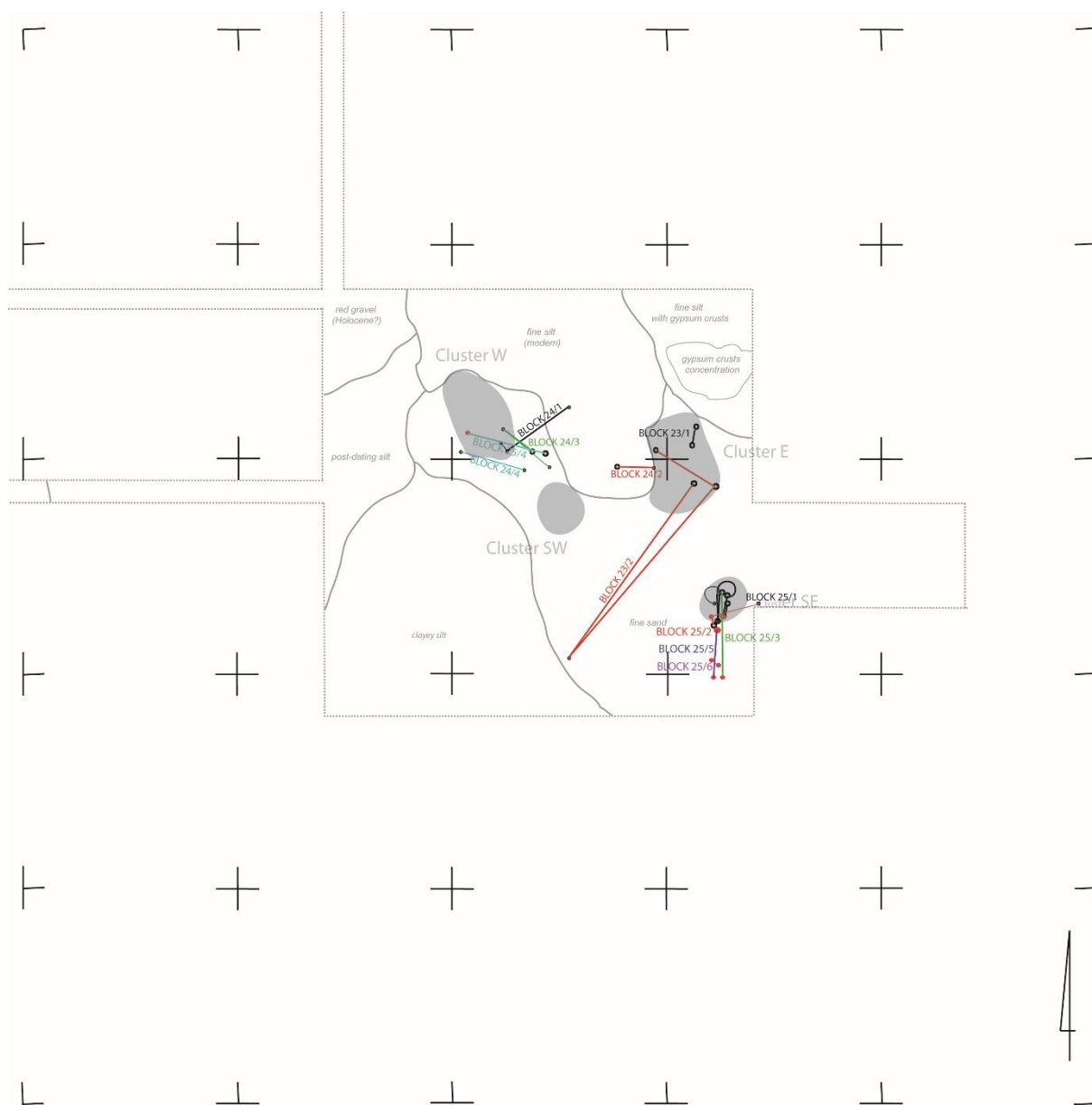


Figura 4.25 Dyspersja elementów bloków 23-25 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Oba dokonane złożenia prezentują wstępną obróbkę bryły. Zwłaszcza złożenie drugie jest wyraźnym świadectwem wstępnego formowania bryły, oddzielając sekwencję masywnych

odłupków o naturalnych piętkach. Niekompletność złożów wskazuje na wyniesienie bryły poza przebadany obszar po wstępnym uformowaniu.

Elementy obu złożów zarejestrowano w obrębie koncentracji wschodniej, jedynie na powierzchni – fig.4.25.

Blok 24

Złożenia bloku 24. charakteryzują się obecnością bardzo licznych drobnych pustych przestrzeni wewnątrz bryły powodujących mniejszą spistość kamienia. Barwą dominującą jest brąz (7,5YR4/6). Powierzchnie zewnętrzne są zapolerowane i stłuczone. Bezpośrednio pod powierzchnią miejscowo obserwowane są też koncentracje czarnej materii (mangan).

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
719	A/33/25	39/(42)/10	Fragment odłupka częściowo korowego (80%) z piętą jednonegatywową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	Złożenie 1
930	A/33/8	(55)/62/12	Proksymalny fragment odłupka degrosisażowego z piętą jednonegatywową	
940	A/33/8	(29)/41/6	Dystalny fragment odłupka degrosisażowego	
995	A/23/91	(30)/20/11	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (75%)	Złożenie 2
81	A/23/93	52/46/16	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą punktową	
782	A/33/7	51/48/20	Odłupek częściowo korowy (40%) z piętą punktową	Złożenie 3
150	A/33/18	(33)/45/12	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (10%) z piętą naturalną	
1081	A/23/96	(32)/54/11	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (50%)	
29	A/33/10	38/(24)/8	Fragment odłupka częściowo korowego (10%) z piętą naturalną pęknięty wzdłuż osi technologicznej	Złożenie 4
697	A/23/97	24/(28)/7	Fragment odłupka z piętą naturalną pęknięty wzdłuż osi technologicznej	

Tabela 4.38 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 24.

Wszystkie złożenia bloku 24 prezentują niekompletne etapy wstępnej zaprawy. Wytwory, które udało się złożyć, są z reguły masywne i znoszą duże partie korowe.

Elementy te występowały najliczniej w strefie na wschód od koncentracji zachodniej. Z bryłą tą najprawdopodobniej łączy się również doraźne narzędzie wnękowe 805, zlokalizowane w odległości ponad 20 m na północny-zachód – fig.4.25.

Blok 25

Charakterystyczna bryła bloku 25. cechowała się porowatym choć prześwitującym ciastem o brązowym zabarwieniu (10YR4/3) w którym „wtopione” niejako zostały wyraźnie odmienne fragmenty skał drobnokrystalicznych o zabarwieniu żółto-brązowym (10YR5/8). Surowiec ten roboczo określałem jako jaspis lub z uwagi na brak homogenności wewnętrznej – konglomeratem.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
635	A/22/28	85/62/13	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą wielonegatywową	Złożenie 1
272	A/22/38	(22)/35/6	Proksymalny fragment odłupka z piętą wielonegatywową	
274	A/22/38	(26)/35/9	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (10%)	
270	A/22/38	(37)/24/6	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (90%) z piętą jednonegatywową	
714	A/22/48	(30)/26/10	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (90%)	
257	A/22/38	47/28/10	Odłupek z piętą jednonegatywową	
267	A/22/38	25/29/6	Odłupek z piętą jednonegatywową	
3031	2013/G/85/la	45/35/10	Odłupek z piętą wielonegatywową	
253	A/22/38	60/30/10	Odłupek częściowo korowy (25%) z piętą wielonegatywową	
258	A/22/38	43/37/7	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętą wielonegatywową	Złożenie 2
3034	2013/G/85/la	(36)/29/9	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (5%) z piętą wielonegatywową	
?	A/22/		Dystalny fragment odłupka częściowo korowego	
1264	A/33/37	44/50/14	Odłupek częściowo korowy (25%) z piętą naturalną	Złożenie 3
3098	2013/G/82/lb	30/(33)/15	Fragment odłupka częściowo korowego (20%) z piętą naturalną pękniętego wzdłuż osi technologicznej	
2178	2013/I/64/la	30/50/9	Odłupek częściowo korowy (90%) z piętą naturalną	Złożenie 4
1073	A/33/6	58/67/23	Odłupek częściowo korowy (75%) z piętą naturalną	

3096	2013/G/82/lb	55/34/12	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętka naturalną	Złożenie 5
3032	2013/G/85/la	(50)/38/11	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (80%)	
3109	2013/G/83/la	(30)/51/12	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (50%) z piętka naturalną	Złożenie 6
3110	2013/G/83/la	(48)/51/12	Dystalny fragment odłupka	

Tabela 4.39 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 25.

Złożone elementy pochodzą zarówno z wstępnych etapów zaprawy bryły (złożenia 3, 5, 6) jak i obejmują fazę dwubiegunowego formowania wypukłej odłupni (złożenia 1 i 2).

Złożenie pierwsze reprezentuje sekwencja odłupków z zaprawy odłupni. Pierwszy oddzielony produkt (635) jest masywny i pochodzi z wstępnego etapu zaprawy, choć i jego piętka jest już ukształtowana kilkoma negatywami. Kolejny odłupek pęknięty na dwie części (272, 274) oddzielono z tego samego kierunku i formował on lewą stronę odłupni. Bezpośrednio przed kolejną fazą formowania odłupni, oddzielono odłupek z powierzchni piętowej, wyrównujący jej całą lewą część – tego elementu nie udało się odnaleźć. Następny odłupek (również pęknięty na dwie części - 270 i 714) formował z kolei prawą stronę odłupni, i oddzielono go również z kierunku uregulowanej poprzednio pięty przedniej. Prawdopodobnie kolejne 2 odłupki z centralnej partii odłupni (257 i 267) oddzielone zostały w tym samym momencie. Bezpośrednio przed oddzieleniem odłupka 3031, jego piętę facetowano kilkoma drobnymi produktami, których brak w złożeniu. Z uwagi na centralne usytuowanie na odłupni i zabieg facetowania piętki, produkt ten uznać można za element wyznaczający nową fazę dokładnego formowania reliefu odłupni. Odłupka tego nie poddano dalszej obróbce (retuszowaniu), pozostawiono go też w miejscu wytworzenia, zatem trudno byłoby uzasadnić, że stanowił on produkt docelowy. Bezpośrednio po nim oddzielono ostatni obecny w złożeniu odłupek (253) z odłupni, tym razem od strony pięty tylnej (uprzednio zaprawionej). Stanowi on świadectwo dwubiegunowego formowania ostatecznego reliefu odłupni rdzenia.

Złożenie drugie obejmuje dwa elementy zaprawy odłupni z wielonegatywowymi piętami – zatem również pochodzące prawdopodobnie z etapu zaawansowanego. Nie udało się jednak ustalić relacji względnej obu złożań.

Zbiór zabytków z badań nie obejmuje rdzenia bloku 25, przypuszczać należy, że po dokonaniu zaprawy został on wyniesiony poza stanowisko.

Wszystkie dołożone elementy bloku 25 poza złożeniem 4 występowały w strefie koncentracji południowo-wschodniej lub nawet na południe od niej – fig.4.25. Wydaje się, że złożenie 4 posiada również nieco inną charakterystykę surowcową, zatem elementy te pochodzić mogą z obróbki odmiennej bryły.

Blok 26

Cechą wyróżniającą surowiec bloku 26 jest jasny odcień brązu (10YR6/8) z inkluzjami ciemniejszymi (7,5YR4/6) i wewnętrznymi spękaniami. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
420	A/33/29	43/40/13	Odłupek częściowo korowy (60%) z piętką wielonegatywową	Złożenie 1
149	A/33/18	47/35/8	Odłupek z piętką wielonegatywową	

Tabela 4.40 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 26.

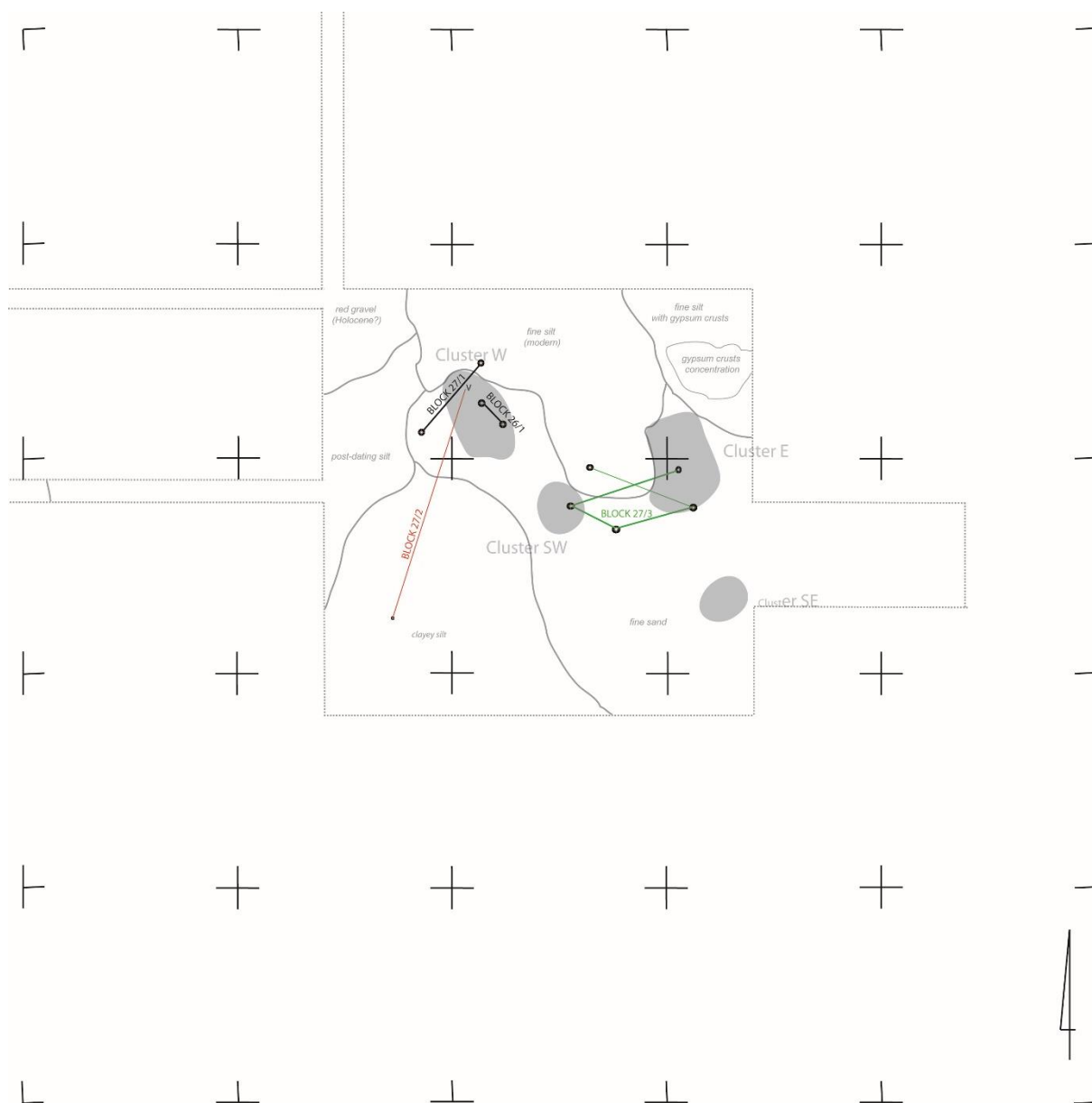


Figura 4.26 Dyspersja elementów bloków 26-27 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Masywne odłupki złożenia bloku 26 oddają etap formowania dużej płaskiej powierzchni (odłupniowej). Oba odłupki posiadają wielonegatywowe piętki powstałe w wyniku oddzielania odłupków z powierzchni piętowej.

Oba odłupki występowały na powierzchni w obrębie koncentracji zachodniej – fig.4.27. Również kolejny niedołężony element zaprawy wstępnej tej bryły (176) występował w tym miejscu.

Blok 27 – Tablica 18:b (Złożenie 2 – rylec728+840)

Bryła bloku 27. cechuje się mozaikowym wnętrzem z dominującą barwą brązową (7,5YR5/8), licznymi inkluzjami, spękaniami i pęcherzami gazowymi. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
870	A/33/49	40/47/12	Odłupek częściowo korowy (75%) z piętą jednonegatywową	Złożenie 1
541	A/34/12	41/30/11	Okruch – dystalny fragment odłupka	
728	A/33/40	(38)/31/13	Proksymalny fragment odłupka degrosisażowego z negatywem rylcowym znoszącym piętę	Złożenie 2
840	A/24	(21)/39/11	Dystalny fragment odłupka degrosisażowego	
675	A/23/94	(57)/31/9	Mezjalny fragment odłupka degrosisażowego	Złożenie 3
1168	A/22/79	24/27/10	Okruch – dystalny fragment odłupka degrosisażowego	
1069	A/23/63	67/37/16	Odłupek degrosisażowy z piętą naturalną	
683	A/23/75	36/25/10	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą naturalną pęknięty wzdłuż osi technologicznej	
560	A/22/9	52/35/13	Odłupek częściowo korowy (25%) z piętą naturalną	

Tabela 4.41 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 27.

Wszystkie złożone elementy reprezentują wstępne fazy zaprawy płaskich powierzchni (odłupni i pięty). Całe złożenie trzecie to produkty oddzielane bez wcześniejszego przygotowania pięty, z tego samego kierunku, wykorzystując naturalne ukształtowanie bryły. Złożenie pierwsze natomiast pochodzi najprawdopodobniej z etapu formowania pięty – są zdecydowanie krótsze i krępe. Piętka jednego z odłupków (870) została uformowana. Na uwagę zasługuje złożenie drugie obejmujące dwa fragmenty odłupka (proksymalny i dystalny) z negatywem rylcowym na stronę pozytywową, który znosił całą partię piętową. Narzędziowe wy-

korzystanie produktu wstępnej fazy zaprawy jest wskazówką tłumaczącą brak w złożeniach zaawansowanych etapów formowania rdzenia. Najprawdopodobniej wstępnie uformowana bryła została wyniesiona poza przebadany obszar.

Każde złożenie bloku 27 występowało w innej strefie – fig.4.27. Złożenia 1 i 2 – na ogół w kontekstach wtórnych wokół koncentracji zachodniej, natomiast elementy złożenia 3 – zarówno w koncentracji południowo-zachodniej jak i wschodniej. Wszystkie złożone elementy pochodzą z powierzchni.

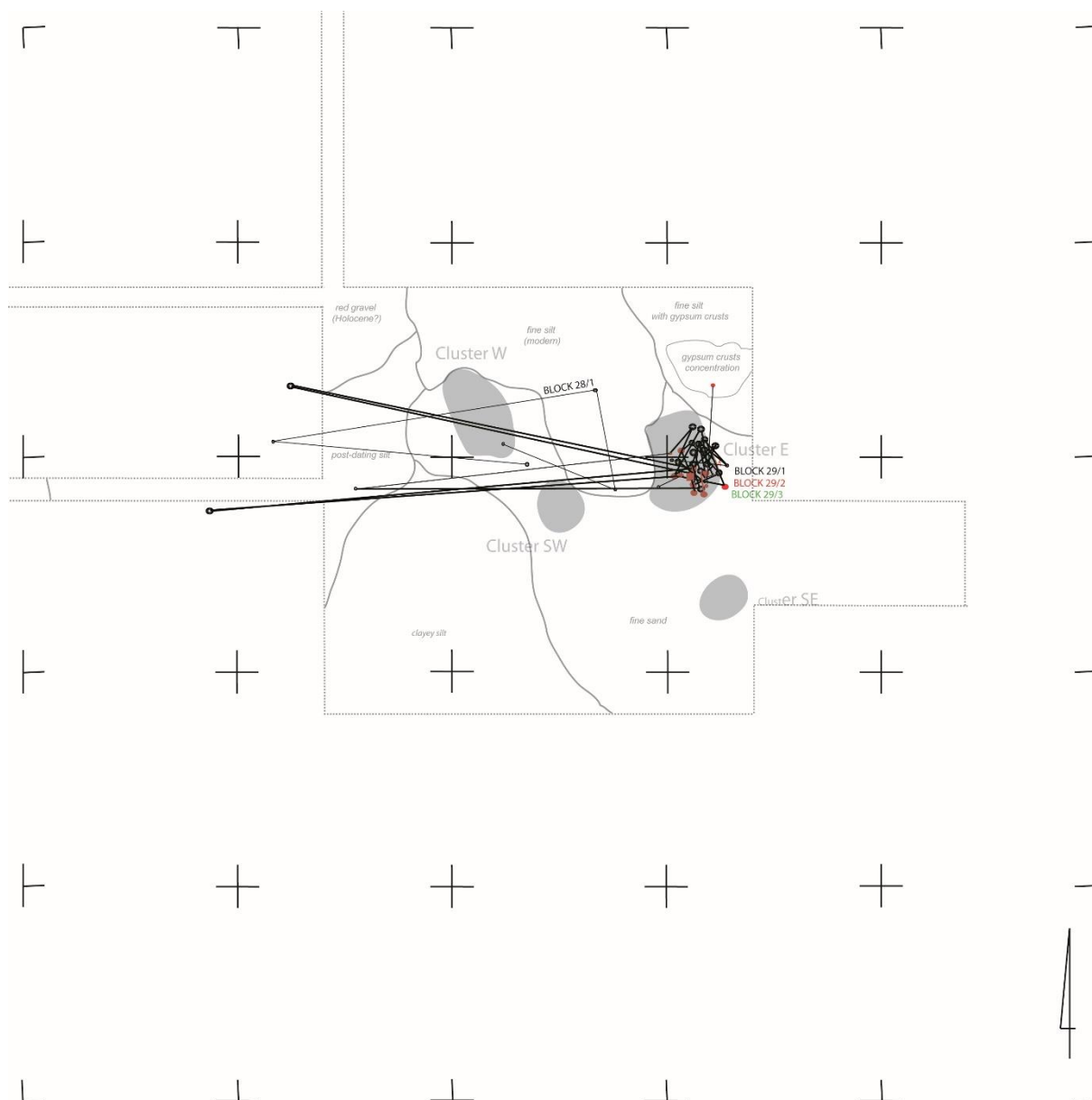


Figura 4.27 Dyspersja elementów bloków 28-29 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Blok 28 – Tablica 24:c

Bardzo charakterystyczny surowiec bloku 28 wyróżniał się na tle pozostałych brył czertu przezroczystością i dużą liczbą skamielin. Barwa dominująca to kolor oliwkowy (5Y5/3). Powierzchnie zewnętrzne silnie stłuczone.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
696	A/23/97	30/(27)/10	Odłupek z piętą naturalną pęknięty wzdłuż osi technologicznej	Złożenie 1
713	A/34/9	19/(20)/8	Fragment odłupka pęknięty wzdłuż osi technologicznej	
1189	A/33/34	28/28/15	Odłupek z piętą naturalną	
412	A/23/83	25/42/15	Okruch	
937	A/33/8	(19)/31/7	Dystalny fragment odłupka degrosizowanego	

Tabela 4.42 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 28.

Całe to złożenie to pofragmentowany intencjonalnie duży odłupek pochodzący z testowania jakości bryły. W całej kolekcji z badań nie występują elementy dalszej obróbki takiej bryły.

Wszystkie fragmenty występowały na powierzchni przeważnie we wtórnych kontekstach wokół koncentracji zachodniej – fig.4.28.

Blok 29 – Tablica 25

Bryła bloku 29. charakteryzowała się brązowym (7,5YR4/4) wnętrzem z nielicznymi inkluzjami, przechodzącym w partiach podkorowych w szarość (7,5YR5/2) – skała stawiała się tu również bardziej porowata i zawierała kredowe inkluzje. Powierzchnia zewnętrzna bryły zapolerowana i stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
665	A/32/9	32/38/8	Odłupek w pełni korowy z piętą jednonegatywową	Złożenie 1, Z prapięty tylnej
2869	2013/F/82/Ia	67/44/11	Narzędzie zębate na odłupku częściowo korowym (90%) z piętą jednonegatywową	Z praodłupni (strona prawa) od pięty tylnej Tablica 17:d
2796	2013/F/72/Ib	29/41/11	Odłupek całkowicie korowy z piętą krawędziową	Z pięty tylnej
673	A/32/9	36/43/23	Odłupek częściowo korowy (70%)	Z pięty tylnej

2883	2013/F/82/Ia	26/(26)/12	Fragment odłupka z piętą krawędziową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	Z pięty tylnej
2798	2013/F/72/Ib	29/(17)/5	Fragment odłupka pękniętego wzdłuż osi technologicznej	
565	A/22/99	27/34/7	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętą punktową	Z pięty po lewej stronie
642	A/32/9	37/51/12	Odłupek częściowo korowy (95%) z piętą wielonegatywową	Z pięty tylnej
2849	2013/F/71/Ia	35/35/15	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą wielonegatywową	Z pięty tylnej (prawa strona)
475	A/22/98	24/42/10	Odłupek z piętą punktową	Z pięty tylnej
668	A/32/9	20/23/4	Odłupek z piętą punktową	Z pięty tylnej
2901	2013/F/63/Ib	27/13/5	Odłupek z piętą krawędziową	Z pięty tylnej
2795	2013/F/72/Ib	30/40/8	Odłupek z piętą wielonegatywową	Z pięty tylnej
35	A/34/38	18/24/4	Odłupek całkowicie korowy z piętą naturalną	Z prapięty po stronie prawej
2794	2013/F/72/Ib	35/34/12	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętą jednonegatywową	Z pięty po stronie prawej
1065	A/32/8	28/30/7	Odłupek z piętą jednonegatywową	Z pięty tylnej
582	A/22/99	28/17/6	Odłupek częściowo korowy (25%) z piętą jednonegatywową	Z pięty tylnej (strona lewa)
464	A/32/19	18/24/8	Odłupek z piętą krawędziową	Z odłupni od strony pięty tylnej
2746	2013/F/62/Ib	13/19/2	Odłupek z piętą wielonegatywową	Z odłupni od strony pięty tylnej
581	A/22/99	31/28/6	Odłupek częściowo korowy (60%) z piętą jednonegatywową	Z pięty przedniej centralnie
517	A/25	24/(15)/3	Fragment odłupka z piętą punktową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	Z pięty przedniej, strona lewa
2743	2013/F/62/Ib	(20)/28/4	Proksymalny fragment odłupka z piętą jednonegatywową	Z odłupni po prawej stronie od strony pięty przedniej
1138	A/23/81	(22)/20/3	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (20%)	
2927	2013/F/81/Ia	34/39/5	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą jednonegatywową	Z odłupni po prawej stronie od przedniej pięty
663	A/32/9	33/20/5	Odłupek z piętą punktową	Z prapięty po stronie prawej

478	A/22/98	(23)/34/4	Proksymalny fragment odłupka z piętą punktową	Z odłupni po prawej stronie od pięty przedniej
112	A/22/100	(18)/27/2	Dystalny fragment odłupka	
-	-	-	Ostrze lewaluaskie od pięty przedniej	Nieobecne !
644	A/32/9	30/32/5	Odłupek z piętą jednonegatywową	Z prawej strony odłupni od pięty przedniej
564	A/22/99	43/30/13	Odłupek z piętą jednonegatywową	Z lewej strony odłupni od pięty przedniej
136	A/22/90	21/18/3	Odłupek z piętą jednonegatywową	Z odłupni od pięty po stronie prawej
45	A/24/85	(13)/15/3	Proksymalny fragment odłupka z piętą jednonegatywową	Z odłupni od pięty po stronie prawej
2900	2013/F/63/lb	(23)/21/4	Dystalny fragment odłupka	
463	A/32/19	26/28/5	Odłupek z piętą naturalną	Z odłupni od pięty po stronie prawej
107	A/22/100	28/20/4	Odłupek z piętą jednonegatywową	Z odłupni od pięty po stronie prawej
2852	2013/F/71/la	27/(19)/6	Fragment odłupka z piętą wielonegatywową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	Z odłupni strona prawa, od pięty tylnej
2921	2013/F/86/lb	31/(15)/4	Fragment odłupka pękniętego wzdłuż osi technologicznej	
2855	2013/F/71/la	23/20/6	Odłupek z piętą wielonegatywową	Z odłupni strona lewa od pięty tylnej
2749	2013/F/72-73/lb	62/54/31	Rdzeń lewaluaski do odłupka	Tablica 8:b
2851	2013/F/71/la	21/27/6	Odłupek całkowicie korowy z piętą jednonegatywową	Złożenie 2, Z prapięty przedniej
588	A/22/99	(11)/16/3	Dystalny fragment odłupka całkowicie korowego	Z pięty przedniej
2854	2013/F/71/la	24/14/3	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętą jednonegatywową	Złożenie 3

2850	2013/F/71/Ia	30/26/5	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętka jednegatywową	
------	--------------	---------	---	--

Tabela 4.43 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 29.

Złożenia bloku 29 nie obejmują początkowych odłupków oddzielonych z powierzchni prao-
dłupni od strony przyszłej pięty tylnej – najprawdopodobniej jeszcze na etapie pozyskiwania i
testowania jakości surowca.

Pierwsze złożenia obejmują korowe odłupki oddzielane zarówno z powierzchni pięty tylnej
(665) jak i odłupni od strony tej pięty (2869). Ten ostatni duży odłupek całkowicie korowy
został później wykorzystany narzędziowo poprzez zębate zaretuszowanie jednej z dłuższych
krawędzi. Zabiegi te służyły uformowaniu odpowiednich kątów pomiędzy symultanicznie
redukowanymi powierzchniami pięty i odłupni. Prawdopodobnie z tego etapu pochodzą
odłupki złożenia trzeciego, nie dołożone do żadnej części głównej składanki. Kolejna seria
odłupków oddzielona została już tylko z pięty tylnej (2796, 673, 2883+2798, 565). Po korek-
cie kąta rdzeniowania na stronę odłupniową, której odpadek nie znalazł się w zbiorze nastą-
piła dalsza redukcja pięty tylnej (642, 2849, 475, 668, 2901, 2795). Następnie uformowano
również powierzchnię piętową na prawej stronie rdzenia (35, 2794). Ostatnie dwa odłupki z
pięty tylnej (1065 i 582) oddzielono bezpośrednio przed odłupkami formującymi relief
odłupni od strony pięty tylnej (464, 2746) przy czym ostatni wytwór posiadał wielonegaty-
wową piętke.

Kolejny etap opracowania bryły rozpoczyna seria odłupków oddzielonych od powierzchni
piętowej przedniej (nie dołożone bezpośrednio do złożenia głównego odłupki złożenia 2:
2851 i 588, a następnie 581 i 517). Formowały one odpowiedni kąt dla oddzielania odłupków
formujących prawą część odłupni (2743+1138, 2927). Kolejny odłupek z powierzchni pięty
przedniej (663) korygował kąt pięty przedniej. Następnie uformowano powierzchnię odłupni
po lewej stronie (te odpadki nie zachowały się) i po raz kolejny – po stronie prawej
(448+112).

Kolejny brakujący element oddzielony został z centralnej partii odłupni, od strony pięty
przedniej i jak ukazuje jego negatyw posiadał formę ostrza. Jego piętka była uformowana
przez dwa duże negatywy, choć nie towarzyszyło im dokładniejsze facetowanie. Na po-
wierzchni negatywowej posiadał ślady formowania z tego samego kierunku (po stronie pra-
wej) oraz kilku skośnych negatywów po stronie lewej. Biorąc pod uwagę złożenie całego blo-
ku 29., produkt ten określić by można mianem „docelowego”.

Bezpośrednio po oddzieleniu brakującego w kolekcji ostrza, odłupnię remodelowano od
strony pięty przedniej – najpierw stronę prawą (644), potem lewą zdejmując jak się wydaje
zbyt masywny odłupek krawędziowy (564). Dalszy etap remodelowania odłupni obejmował
serię odłupków oddzielanych z prawej strony rdzenia (136, 45+2900, 463, 107) oraz od stro-
ny pięty tylnej (2852+2921, 2855).

Ostatni etap formowania reliefu dookolnej odłupni i remodelowania pięty przedniej obejmował wytwory nieobecne w kolekcji. Rdzeń szczątkowy (2749) zaniechano, gdy posiadał uformowaną wypukłą odłupnię i dwie naprzeciwległe pięty.

Niemal wszystkie złożone elementy bloku 29. (łącznie z narzędziem zębatym wykonanym z odłupka oraz rdzeniem szczątkowym) występowały na powierzchni oraz pod nią w strefie koncentracji wschodniej – fig.4.27. Jedynie pojedyncze elementy zostały przemieszczone (niekiedy na odległość ponad 20m) w kierunku zachodnim.

Blok 30.

Surowiec brył bloku 30. to dosyć niespójny wewnętrznie porowaty czert o brązowej barwie (7,5YR5/6) i licznych wewnętrznych spękaniach powodujących niekontrolowane przełamy oddzielanych wytworów. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
566	A/22/99	47/20/16	Okruch	Złożenie 1
346	A/32/30	22/26/13	Okruch	
121	A/32/10	44/48/19	Okruch	
334	A/33/1	45/27/15	Okruch	
923	A/23/85	62/22/15	Odłupek częściowo korowy (40%) z piętą naturalną	Złożenie 2
1269	A/23/92	57/51/19	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą naturalną	

Tabela 4.44 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 30.

Złożenie pierwsze reprezentują fragmenty okruczowo spękanego wytworu wstępnej zaprawy a może wręcz jedynie testowania jakości surowca.

Z kolei złożenie drugie to dwa masywne odłupki również z wstępnej fazy zaprawy o piętach nieprzygotowanych.

Elementy złożenia 1 występowały na powierzchni w obrębie koncentracji wschodniej – fig.4.28, natomiast złożenie 2 zalegało również na powierzchni, pomiędzy koncentracją południowo-wschodnią a wschodnią.

Blok 31

Elementy bloku 31 również cechuje wewnętrzna niespójność i nieregularne przełamy. Brązowe wnętrze bryły (7,5YR5/8) zawiera m.in. inkluzje kredowe. Warstwa podpowierzchniowa przesycona jest czarną substancją (manganem?).

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
1026	A/12	47/47/12	Odłupek częściowo korowy (40%) z piętą wielonegatywową	Złożenie 1

884	A/34/13	48/45/14	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętką naturalną	
-----	---------	----------	--	--

Tabela 4.45 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 31.

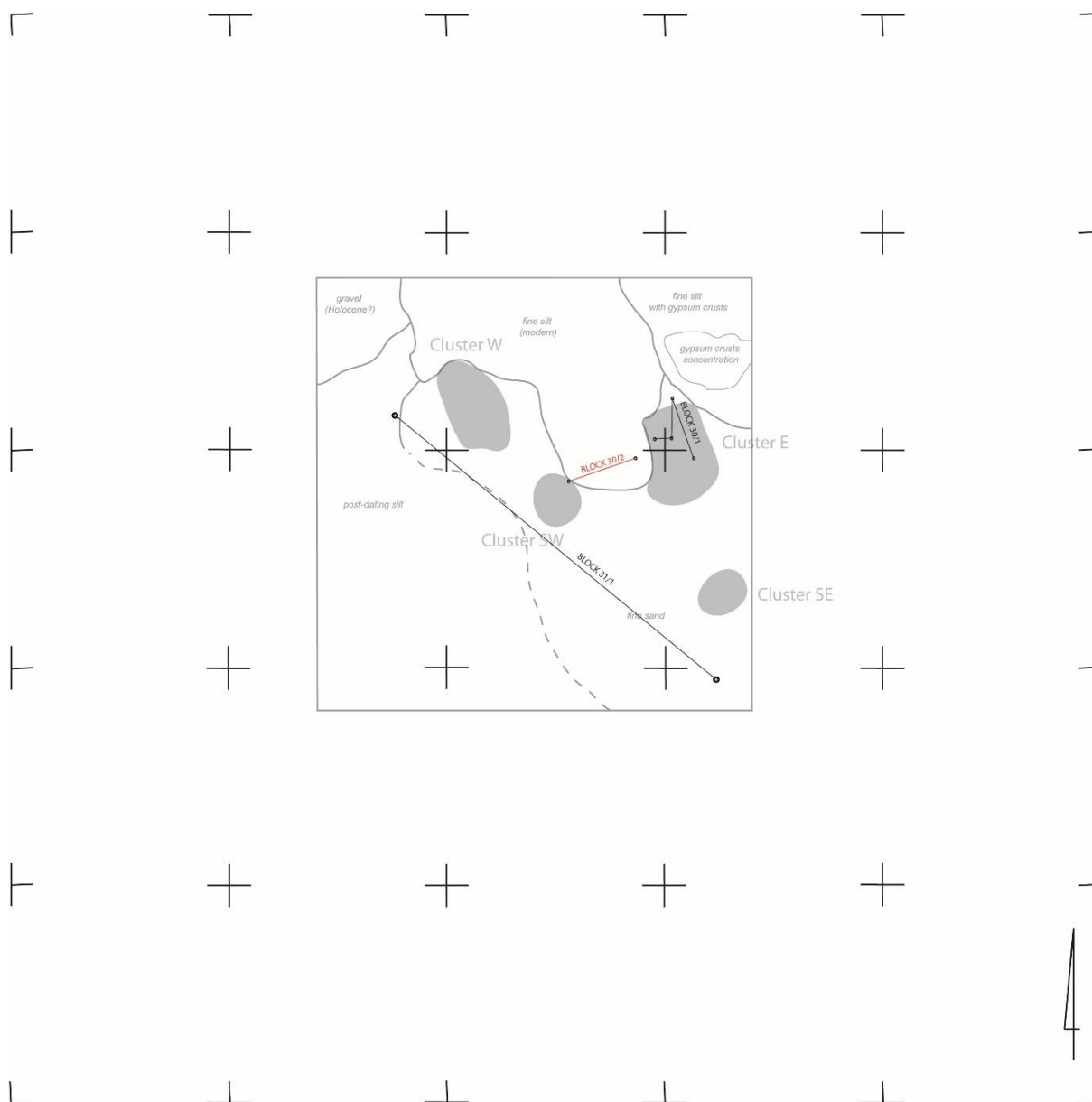


Figura 4.28 Dyspersja elementów bloków 30-31 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Złożone odłupki pochodzą z etapu formowania odłupni z dwu naprzeciwległych kierunków. Nie są to odpady z testowania surowca, zatem nawet bryły o tak dalekiej niespójności poddawano obróbce.

Oba elementy pochodzą z powierzchni i rozporoszone były poza wyraźnymi koncentracjami materiału, w odległości ponad 20m od siebie – fig.4.28.

Blok 32 – Tablica 24:d

Elementy określone jako blok 32. posiadają bardzo dobrą jakość mierzoną spoistością wnętrza brył o brązowym odcieniu (7,5YR4/6). Miejscowo występują partie bardziej porowate, jednak generalnie był to surowiec drobnokrystaliczny. Sądząc z ilości rdzeni lub dużych okruszków o bardzo zbliżonych cechach petrograficznych przyjąć należy, że zbiór ten obejmuje elementy więcej niż jednej bryły.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
2457	2013/I/55/Ia	(35)/30/5	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (10%) z piętą jednonegatywową	Złożenie 1
2458	2013/I/55/Ia	(32)/24/5	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (50%)	
844	A/24	34/30/11	Odłupek częściowo korowy (45%) z piętą jednonegatywową	
383	A/33/30	40/26/15	Okruch	
381	A/33/30	56/40/7	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą wielonegatywową	
1046	A/33/30	71/65/41	Rdzeń lewaluaski z zaprawą dośrodkową	Tablica 9
1100	A/34/11	(27)/20/4	Proksymalny fragment odłupka degro-sisażowego z piętą krawędziową	Złożenie 2
1195	A/24/76	39/15/7	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą jednonegatywową	
654	A/32/9	22/22/3	Odłupek z piętą jednonegatywową	Złożenie 3
164	A/33/32	21/21/4	Odłupek z piętą wielonegatywową	
645	A/32/9	33/23/6	Odłupek częściowo korowy z piętą krawędziową	Złożenie 4
468	A/22/98	40/49/15	Odłupek częściowo korowy z piętą wielonegatywową	

Tabela 4.46 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 32.

Złożenia bloku 32. reprezentują różne etapy obróbki rdzenia, są jednak niekompletne. Złożenie pierwsze obejmuje kilka odłupków z ostatecznego etapu kształtowania rdzenia, którego forma nie pozwala na pewne zdefiniowanie jego orientacji ani potencjalnego produktu docelowego. Powierzchnia piętowa uformowana została na $\frac{3}{4}$ obwodu rdzenia a relief odłupni w obecnym stanie formowany był z dwu naprzeciwległych kierunków. Na środku lekko wypukłej odłupni nadal pozostawał fragment powierzchni naturalnej bryły. Na jednym fragmencie pięty widoczne są negatywy dokładniejszego wysunięcia punktu przyłożenia siły, i prawdopodobnie są to ślady zabiegu facetowania pięty dla planowanego produktu docelowego. Odłupka takiego jednak nie oddzielono, a potencjalnego powodu zaniechania obróbki tego

rdzenia dopatrywać się można nieudanym przygotowaniu krawędzi i kąta rdzeniowania. Negatywy „facetowania” są krótkie i zbyt głębokie, z reguły kończą się zawiasowo.

Kolejne złożenia reprezentują proste składanki dwuelementowe. W przypadku złożenia trzeciego mamy do czynienia z odpadkami zaawansowanej fazy obróbki (remodelowania?) o piętkach wielonegatywowych. Pozostałe dwa złożenia pochodzą z wstępnych etapów zaprawy.

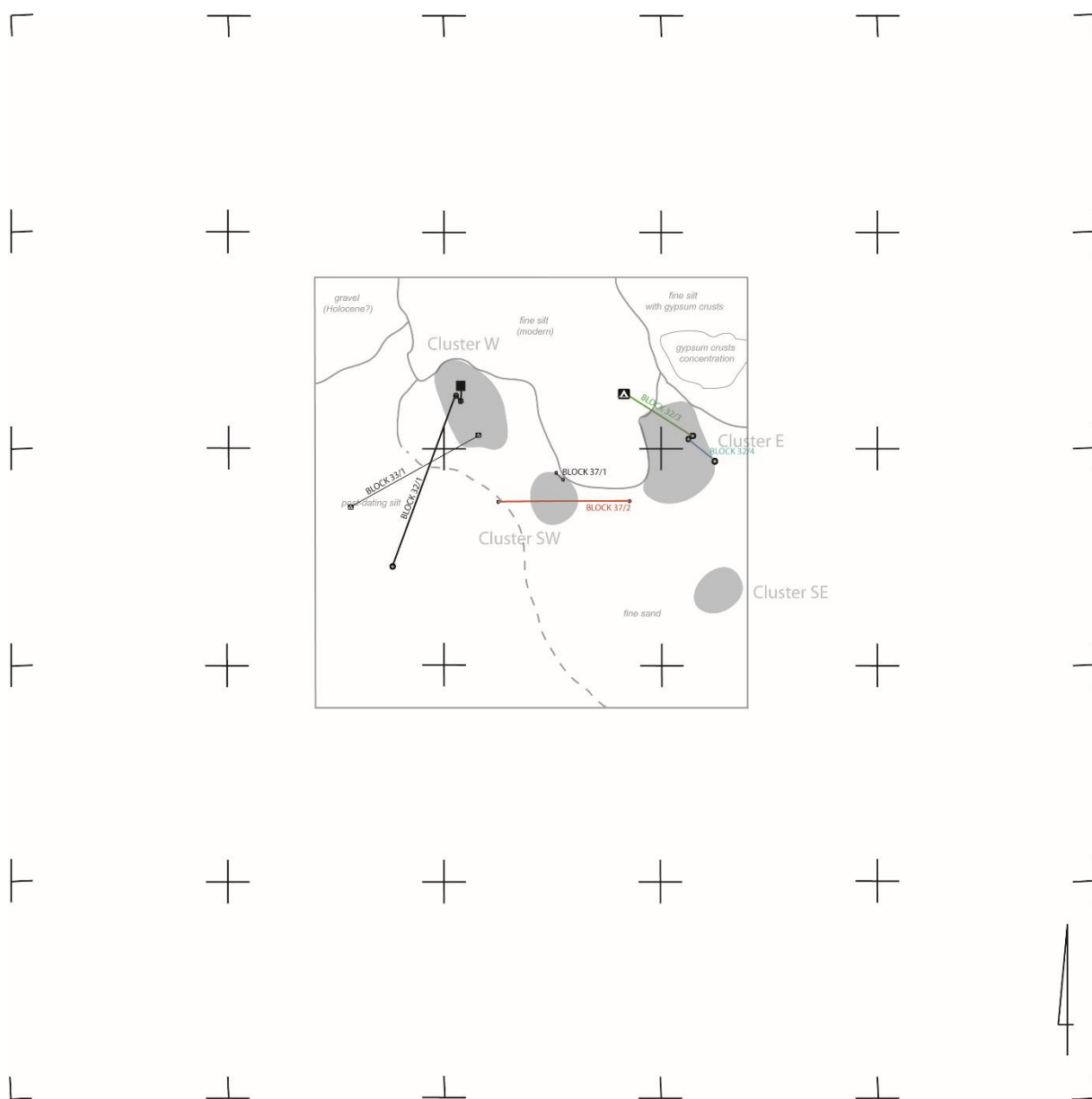


Figura 4.29 Dyspersja elementów bloków 32-33 i 37 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych.

Składanki bloku 32. skupiają się zarówno wokół koncentracji zachodniej (złożenia 1 oraz 2) jak i wschodniej (złożenia 3 i 4) – fig.4.29. Dyspersja złożonych elementów jest zatem kolejną przesłanką do tego, by traktować je jako odpadki z obróbki kilku brył. Dodać należy, że bardzo podobną charakterystykę petrograficzną posiada wiele niezłożonych narzędzi i odłupków

lewaluaskich (np. 1172, 469, 980, 1012, 914 i 708) wskazując na preferowanie takiego rodzaju surowca przez wytwórcę/ wytwórców z Affad. Były one rozproszone na całym badanym obszarze.

Blok 33

Surowiec bloku 33. jest pod względem petrograficznym bardzo zbliżony do bloku 18, choć nie udało się udowodnić złożeniem ich związku. Barwą czertu jest brąz (7,5YR4/6), a powierzchnia zewnętrzna jest zapolerowana.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	Uwagi
843	A/24	60/(24)/8	Fragment odłupka częściowo korowy (15%) z piętka facetowaną pęknięty wzdłuż osi technologicznej	Złożenie 1
982	A/33/9	(44)/(19)/7	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (10%) z piętka facetowaną pęknięty wzdłuż osi technologicznej	
1052	A/34	(20)/(20)/7	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (50%)	
890	A/34/8	(24)/34/6	Mezjalny fragment odłupka	

Tabela 4.47 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 33.

Złożenie obejmuje odłupkę częściowo korowy pęknięty wzdłuż osi technologicznej, który posiadał starannie przygotowaną piętka (facetowaną). Po jego oddzieleniu, z tego samego kierunku odbito kolejny płaski i regularny wytwór, którego zachował się jedynie fragment mezjalny. Zatem oba oddzielone dość duże i regularne produkty pękały już na etapie tworzenia.

Elementy złożenia bloku 33. występowały na powierzchni, rozproszone na zachód od koncentracji zachodniej – fig.4.29.

Blok 34 (Poziom podpowierzchniowy)

Bryła porowatego czertu o brązowej barwie (7,5YR5/6). Warstwa zewnętrzna zapolerowana i stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
281	A/34/II	42/68/13	Odłupkę częściowo korowy (10%) z piętka naturalną	Złożenie 1

289	A/34/II	34/35/3	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętką wielonegatywową	
298	A/34/II	32/22/4	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętką jednonegatywową	
284	A/34/II	50/55/20	Odłupek częściowo korowy (98%) z piętką jednonegatywową	

Tabela 4.48 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 34.

Złożenie obejmuje odpadki z etapu formowania bryły. Jako pierwszy oddzielono nieregularny odłupek (281) z dużej powierzchni (odłupniowej), a następnie serię trzech odłupków z powierzchni piętowej. Elementy skupione były na powierzchni 1m².

Blok 35 (poziom podpowierzchniowy)

Bryła bloku 35. posiadała mozaikowaty charakter z wewnętrzną partią brązową (7,5YR4/6) i podpowierzchniową przesyconą manganem. Powierzchnia zewnętrzna była zapolerowana i lekko stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
351	A/34/II	80/53/25	Odłupek częściowo korowy (70%) z piętką naturalną	Złożenie 1
293	A/34/II	38/36/11	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętką naturalną	

Tabela 4.49 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 35.

Udało się dołożyć jedynie dwa odłupki z wstępnej fazy zaprawy, występujące na powierzchni 1m².

Blok 36 (poziom podpowierzchniowy)

Bryła bloku 36. była bardzo porowata, z licznymi wewnętrznymi pęcherzami gazowymi, a nawet większymi otworami. Barwą dominującą był kolor żółto-brązowy (10YR5/4). Partia zewnętrzna bryły zapolerowana.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
288	A/34/II	43/34/11	Okruch częściowo korowy	Złożenie 1
287	A/34/II	21/44/11	odłupek degrosisażowy z piętką naturalną	
291	A/34/II	74/74/20	Odłupek częściowo korowy (60%) z piętką naturalną	
278	A/34/II	45/50/18	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętką naturalną	

295	A/34/II	55/46/14	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętą naturalną	
2161	2013/I/56/Ic	56/30/4	Odłupek częściowo korowy (20% z piętą naturalną	
292	A/34/II	34/47/9	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą naturalną	
296	A/34/II	32/(28)/12	Fragment odłupka z piętą naturalną pękniętego wzdłuż osi technologicznej	Złożenie 2
2162	2013/I/56/Ic	28/(17)/8	Fragment odłupka z piętą naturalną pękniętego wzdłuż osi technologicznej	
305	A/34/II	(25)/27/4	Dystalny fragment odłupka	

Tabela 4.50 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 36.

Złożenia bloku 36 reprezentują odpady wstępnej zaprawy rdzenia bez możliwości wskazania orientacji przyszłego rdzenia.

Większość złożonych elementów pochodzi z sondażu o powierzchni 1m² wykonanego w 2003r. udało się jednak dołożyć do nich pojedyncze wytwory z podpowierzchniowych poziomów eksplorowanych dekadę później – fig.4.31.

Blok 37

Bryła bloku 37. to bardzo porowata skała, wręcz pumeksowa, z mnóstwem pęcherzy gazowych w partii wewnętrznej. Barwą dominującą tej partii jest jasny beż (10YR6/3). W strefie podkorowej o grubości do 2 cm skała staje się jednak dużo bardziej drobnokrystaliczna o barwie żółto-brązowej (10YR5/8). Powierzchnie zewnętrzne bryły zapolerowane.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	Uwagi
3001	2013/G/9-10/Ia	30/39/7	Odłupek częściowo korowy (90%) z piętą naturalną	Złożenie 1
2961	2013/G/9/Ia	44/60/12	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą naturalną	
924	A/23/85	52/(25)/10	Odłupek częściowo korowy (40%) z piętą naturalną pęknięty wzdłuż osi technologicznej	
922	A/23/85	53/(23)/8	Odłupek częściowo korowy (70%) z piętą naturalną pęknięty wzdłuż osi technologicznej	
3005	2013/G/9-10/Ia	(40)/32/10	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (50%)	
759	A/23/72	(30)/23/5	Proksymalny fragment odłupka z piętą naturalną	Złożenie 2

1220	A/22/78	33/(19)/7	Odłupek z piętą naturalną pęknięty wzdłuż osi technologicznej	
2221	2013/I/63/lc	39/29/19	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętą naturalną	Złożenie 3
2601	2013/I/65/lc	40/44/14	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą naturalną	
2602	2013/I/65/lc	27/29/12	Odłupek z piętą naturalną	

Tabela 4.51 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 37.

Złożenia bloku 37. reprezentują wstępne etapy modelowania bryły. Piętki wszystkich złożonych elementów są naturalne, same wytwory zaś – nieregularne i krępe. Brak rdzenia szczątkowego oraz elementów zaawansowanej obróbki tej bryły wskazuje na wyniesienie uformowanej formy poza stanowisko.

Elementy bloku 37 występowały zarówno na współczesnej powierzchni jak i w poziomach podpowierzchniowych, wokół koncentracji południowo-zachodniej ale też w obrębie koncentracji zachodniej (złożenie 3) – fig.4.29.

Blok 38 – Tablica 26:a

Bryła bloku 38 posiadała mozaikową strukturę wnętrza szaro-brązowego w samym centrum (10YR5/2) i ciemno-żółto-brązowego (10YR4/6) w partii podkorowej. Skała drobnokryształiczna lecz nieco porowata. Powierzchnia zewnętrzna silnie stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	Uwagi
48	A/34/21	30/22/4	Odłupek całkowicie korowy z piętą jednonegatywową	Złożenie 1, Z pięty przedniej
2003	2013/I/65/la	23/32/4	Odłupek z piętą wielonegatywową	Na odłupnię z prawej strony
2168	2013/I/64/la	18/18/2	Odłupek z piętą krawędziową	Na odłupnię z prawej strony
380	A/33/30	20/10/5	Odłupek z piętą naturalną	Na odłupnię z prawej strony
1104	A/34/1	24/24/4	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętą jednonegatywową	Z pięty przedniej
2673	2013/I/44/lb	60/32/8	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętą wielonegatywową	Krawędziowy, z odłupni po lewej stronie od pięty przedniej
2002	2013/I/65/la	(20)/21/4	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (20%)	Z pięty przedniej
2001	2013/I/65/la	22/27/3	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętą punktową	Z pięty przedniej

2391	2013/I/74/Ib	20/15/3	Odłupek częściowo przepalony z pięt- ką wielonegatywową	Z pięty przed- niej
1106	A/34/1	(19)/17/5	Proksymalny fragment odłupka z pięt- ką wielonegatywową	Na odłupnię po prawej stronie od pięty przed- niej
1996	2013/I/65/Ia	26/35/4	Odłupek z piętą punktową	Z odłupni od pięty przed- niej
1546	2013/I/64/Ia	62/50/9	Odłupek przeniesiony z piętą wielo- negatywową	Docelowy ale przeniesiony
1299	2013/I/65/Ia	41/57/14	Rdzeń szczątkowy, dyskoidalny	

Tabela 4.52 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 38.

Złożenie bloku 38 stanowi bardzo ciekawy przykład redukcji rdzenia przygotowanego lub wręcz eksploatowanego już wcześniej (poza stanowiskiem). Jedynie dwóch odłupków z obróbki tej bryły (53 i 680) nie udało się złożyć, zatem ich relacja nie jest możliwa do ustalenia (tj. czy pochodzą one z poprzedniej fazy redukcji).

Bryła pojawia się na stanowisku w formie ukształtowanej. W pełni uformowana jest już wtedy pięta tylna i odłupnia (rozległe negatywy produktów oddzielanych z kierunku pięty tylnej). Wydaje się również, że w momencie pojawienia się na stanowisku, bryła mogła być wykorzystywana narzędziowo. Jedna z krawędzi jest pokryta serią nieregularnych drobnych negatywów na stronę odłupniową – nie jest to zatem działanie zmierzające do korekty powierzchni piętowej. Negatywy te przypominają natomiast doraźny retusz zębaty – w sensie typologicznym byłoby to zatem masywne zgrzebło zębate na uformowanym lub też wyeksploatowanym rdzeniu.

Składanki pokazują, że z całą pewnością bryła ta stała się ponownie obiektem zainteresowania jako potencjalne źródło odłupka lewaluaskiego lub ostrza. Obróbkę rozpoczęto od uformowania nowej pięty, po przeciwnej stronie powierzchni dawnej – dla nas będzie to pięta przednia. Oddzielono odłupek degrosisazowy (48), następnie kilka drobnych odłupków korowych formujących powierzchnię piętową po prawej stronie rdzenia (tych produktów nie odnaleziono).

Po uformowaniu pięty przystąpiono do formowania wypukłości odłupni od pięty przedniej i prawej (seria odłupków 2003, 2168, 380). Kolejny odłupek korygujący piętę przednią (1104) poprzedzał oddzielenie dużego odłupka z lewej strony odłupni (2673). Następne odłupki formujące odłupnię oddzielano od strony lewej rdzenia oraz z kierunku dawnej pięty tylnej (tych elementów również brakuje w złożeniu).

Kolejnym etapem obróbki było precyzyjne uformowanie pięty przedniej. Oddzielono wówczas serię drobnych odłupków (2002, 2001, 2391). Stanowiło to wymóg dla dokładnego modelowania reliefu przedniej strony odłupni (odłupki 1106, 1996 oraz jeszcze jeden brakujący).

Facetowanie pięty poprzedzało oddzielenie produktu docelowego (1546), który jednak okazał się formą przeniesioną – zdjął w swej partii dystalnej całą tylną część rdzenia z piętą. Po jego oddzieleniu nie podjęto już dalszych kroków w celu naprawy lub narzędziowego wykorzystania zarówno odłupka jak i rdzenia szczątkowego (1299).

Wszystkie złożone elementy bloku 38. zalegały na powierzchni lub w poziomach podpowierzchniowych koncentracji zachodniej – fig.4.30. Zaledwie niektóre z nich rozproszone były na powierzchni w promieniu do 2 m na zachód oddając najpóźniejszy etap erozji rzeźby terenu. Jedynie fragment odłupka 680 pozostający poza złożeniem i prawdopodobnie pochodzący z etapu obróbki poprzedzającego złożenie, odnaleziony został na powierzchni ok. 10m na zachód.

Blok 39

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	Uwagi
1023	A/35	(15)/(6)/4	Dystalny fragment odłupka degrosizowanego, pęknięty wzdłuż osi technologicznej	Złożenie 1
1020	A/35	36/(12)/8	Odłupek częściowo korowy (80%) z piętą punktową, pęknięty wzdłuż osi technologicznej	

Tabela 4.53 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 39.

Oba złożone elementy reprezentują jeden odłupek pęknięty wzdłuż osi technologicznej prawdopodobnie podczas oddzielania.

Oba elementy występowały na powierzchni, w znacznym oddaleniu od głównych koncentracji materiałów kamiennych – fig.4.30.

Blok 40

Charakterystyka petrograficzna bloku 40. jest bardzo zbliżona do bloku 18., ale i 24. czy 33., co stanowi przesłankę, by uważać ten rodzaj surowca za występujący w ilości większej niż jedna bryła. Barwą dominującą elementy bloku 40. jest brąz (7,5YR4/6) z widocznymi żółtymi (10YR7/6) inkluzjami. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
691	A/23/75	30/31/8	Odłupek częściowo korowy (25%) z piętą punktową	Złożenie 1

1260	A/23/86	35/50/9	Odłupek częściowo korowy (15%) z piętką jednonegatywową	
------	---------	---------	---	--

Tabela 4.54 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 40.

Oba złożone elementy pochodzą z etapu wstępnego formowania bryły.

Występowały one na powierzchni w obrębie koncentracji południowo-zachodniej – fig.4.30.

Blok 41

Złożenie wstępnie określone jako blok 41 okazało się elementem bloku 22 (patrz opis bloku 22).

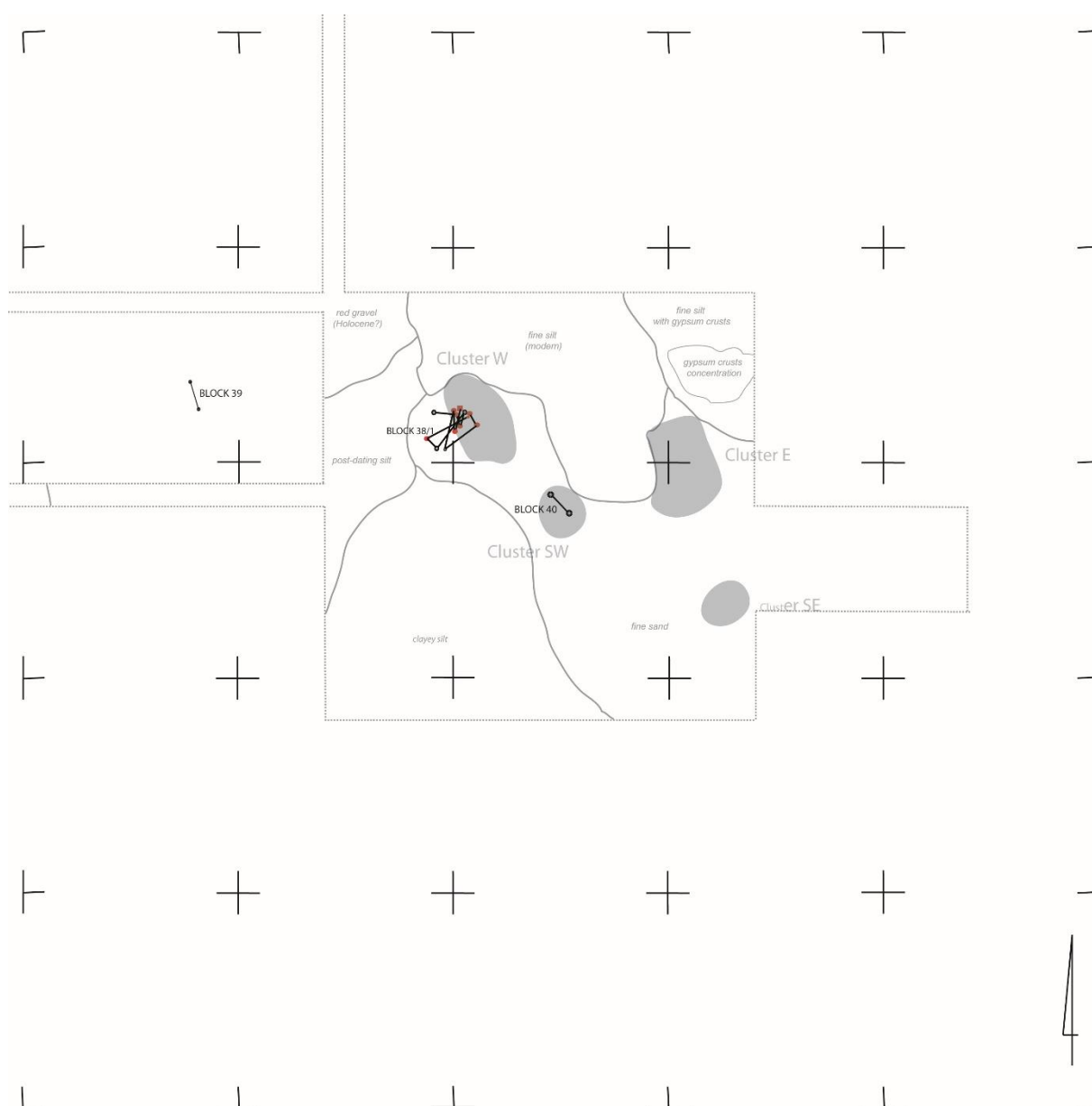


Figura 4.30 Dyspersja elementów bloków 38, 39 i 40 na tle siatki badawczej z 2003r. i lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych (*clusters*) a także stratygrafii poziomej pod powierzchnią (poziom I).

Prezentowane poniżej przykłady składanek materiałów z badań w latach 2012-2014 nie są produktem ukończonym. Prace nad tymi elementami wciąż wymagają wielu godzin żmudnej pracy.

Blok 42

Bryła bloku 42. charakteryzuje się żółto-brązową barwą (10YR5/8) z dużą ilością jasnych inkluzji w formie „żyłek” bądź ciemno-brązowych plamek. Powierzchni zewnętrzna zapolerowana i stłuczona na krawędziach.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
2263	2013/I/43/Id	42/17/3	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą jednonegatywową	Złożenie 1
2264	2013/I/43/Id	30/20/4	Odłupek z piętą krawędziową	
2261	2013/I/43/Id	48/14/9	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętą jednonegatywową	
2259	2013/I/43/Id	57/20/10	Odłupek częściowo korowy z piętą jednonegatywową	
2260	2013/I/43/Id	30/19/10	Odłupek z piętą wielonegatywową	
2265	2013/I/43/Id	28/27/5	Odłupek częściowo korowy (60%) z piętą krawędziową	
755	A/34/II	47/46/33	Rdzeń szczątkowy z dwubiegunową zaprawą odłupni	Tablica 11:a
2262	2013/I/43/Id	(15)/24/7	Proksymalny fragment odłupka częściowo korowego (70%) z piętą jednonegatywową	Złożenie 2
2258	2013/I/43/Id	(28)/24/7	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (70%)	

Tabela 4.55 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 42.

Złożone elementy pochodzą z zaawansowanego etapu obróbki rdzenia o dwubiegunowo formowanej odłupni. Składanka jest niekompletna. Nie posiadamy informacji o wstępnych etapach zaprawy rdzenia.

Pierwsze złożone elementy to wydłużone odłupki formujące piętę przednią (2263, 2264). Następnie oddzielono z lewej strony odłupni również wydłużony odłupek krawędziowy od strony pięty przedniej (2261).

W kolejnym etapie oddzielono z tej samej partii odłupni następny wydłużony odłupek (2260) tym razem od strony niezaprawionej jeszcze pięty tylnej. Ostatni dołożony odłupek pochodzi z formowania właśnie pięty tylnej (2265).

Kolejne wytwory oddzielone podczas formowania reliefu odłupni, facetowania i oddzielenia produktu docelowego (sądząc po bardzo głębokim i krótkim negatywie) – nieudanego, pozostają nadal nie odnalezione. Rdzeń szczątkowy porzucono w formie o czytelnym układzie dwu naprzeciwległych pięt.

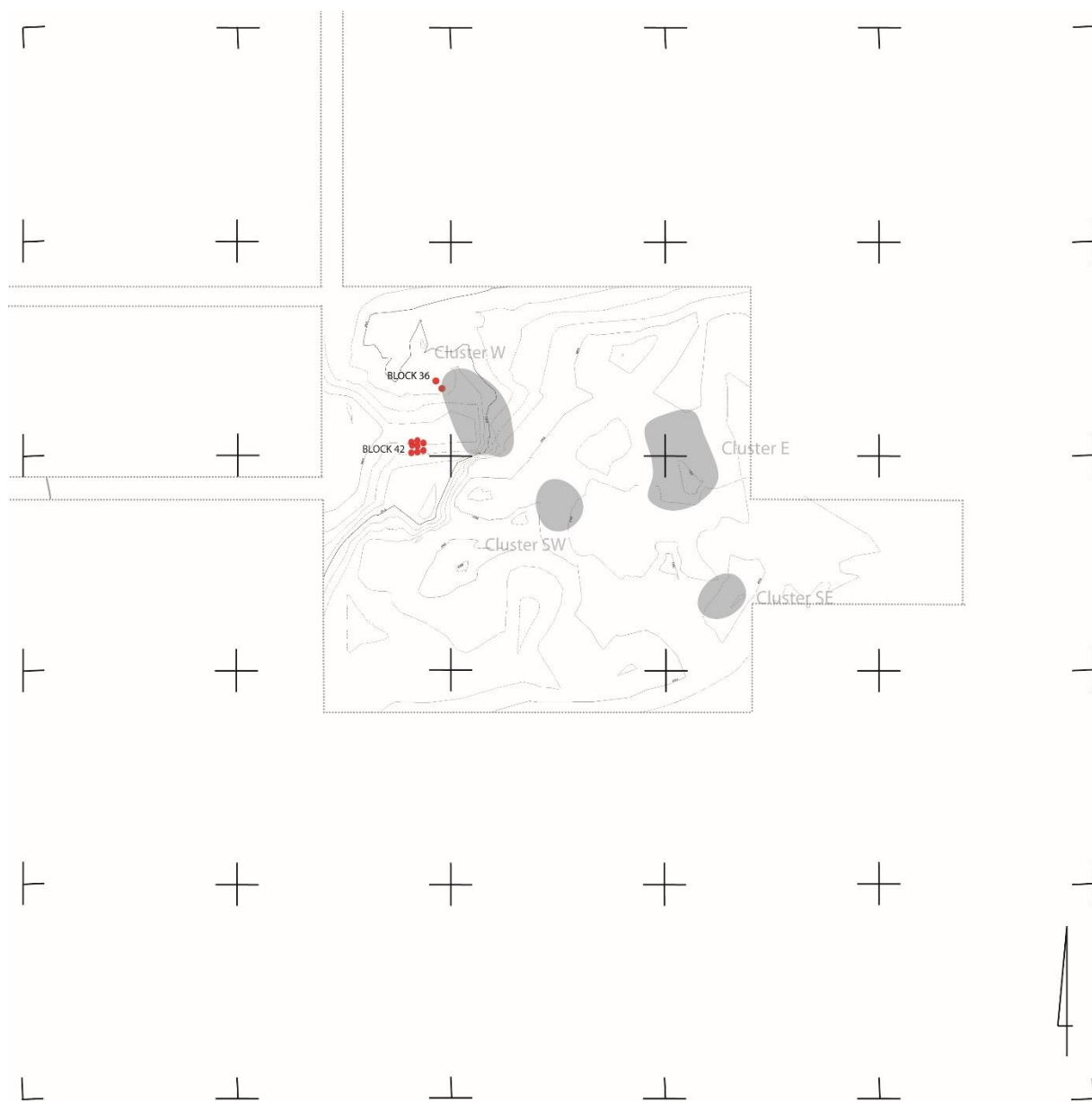


Figura 4.31 Dyspersja elementów bloków 36 i 42 odnalezionych w roku 2013 na tle siatki badawczej z 2003r., lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych (clusters) oraz ukształtowania terenu w momencie osadnictwa. W skład tych bloków wchodziły również wytwory pozyskane w 2003r. w sondażu na wykopie A/34.

Z kolei złożenie drugie to dwa fragmenty odłupka, którego pozycji na głównej składance jak dotąd nie udało się ustalić.

Wszystkie elementy złożzeń odnalezione w 2013r. pochodzą z poziomu podpowierzchniowego o polu zaledwie 1m². Rdzeń odnaleziono w 2003r. w sondażu, który znajdować musiał się w bezpośrednim sąsiedztwie – fig.4.31.

Blok 43 – Tablica 26:b

Surowcem bloku 43. był drobnokrystaliczny brązowy (7,5YR4/4) czert, w partii podkorowej nieco jaśniejszy. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
1867	2013/I/35/II	26/20/4	Odłupek z piętą jednonegatywową	Złożenie 1, Redukcja lewej krawędzi
1869	2013/I/35/II	25/26/7	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą wielonegatywową	Redukcja lewej krawędzi
1870	2013/I/35/II	22/28/4	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętą jednonegatywową	Redukcja lewej krawędzi
1871	2013/I/35/II	23/48/11	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętą jednonegatywową	Redukcja lewej krawędzi
1863	2013/I/35/II	44/27/8	Odłupek częściowo korowy (60%) z piętą krawędziową	Z odłupni od tylnej pięty
1866	2013/I/35/II	40/40/8	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętą wielonegatywową	Z odłupni od tylnej pięty
1859	2013/I/35/II	29/26/6	Odłupek z piętą wielonegatywową	Z odłupni od tylnej pięty
1955	2013/I/34/II	(27)/32/5	Proksymalny fragment odłupka z piętą wielonegatywową	Z odłupni od tylnej pięty
1954	2013/I/34/II	51/52/7	Odłupek częściowo korowy z piętą wielonegatywową	Z odłupni od przedniej pięty
1953	2013/I/34/II	(13)/30/4	Proksymalny fragment odłupka z piętą wielonegatywową	Z odłupni od pięty przedniej
1952	2013/I/34/II	73/56/37	Rdzeń lewaluaski do odłupka z dwubiegunową zaprawą odłupni	

Tabela 4.56 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 43.

Złożenie bloku 43 zawiera elementy redukcji rdzenia o dwubiegunowej zaprawie odłupni.

Odpad wstępnej zaprawy przedniej partii odłupni jest nieobecny w złożeniu. Pierwsze obecne elementy to seria odłupków korekty przebiegu lewej krawędzi rdzenia (1867, 1869, 1870, 1871) na powierzchnię piętową.

Następnie przystąpiono do naprzemiennego formowania pięty tylnej i wypukłości odłupni od strony tej pięty. W złożeniu obecne są jedynie odłupki z oddzielone z powierzchni odłupniowej (1863, 1866, 1859 i 1955).

Po uformowaniu tylnej partii odłupni przystąpiono do również naprzemiennego kształtowania przedniej części rdzenia. Z etapu tego dołożono odłupek 1954 oraz proksymalny fragment odłupka 1953, który mógł być produktem docelowym, lecz uległ złamaniu. Po jego oddzieleniu nie podjęto już prób remodelowania rdzenia szczątkowego 1952.

Wszystkie dołożone elementy odnaleziono w podpowierzchniowych poziomach zagłębienia terenu na zachód od tzw. koncentracji zachodniej i zalegały na niewielkiej przestrzeni zaledwie 2m² – fig.4.32.

Blok 44 – Tablice 34-38

Surowiec bloku 44. to bardzo charakterystyczny brązowy (7,5YR4/4) prześwitujący krzemień z wyraźnymi szerokimi pasami matowej i porowatej szarawej (10YR5/2) krzemionki. Obecne są również drobne inkluzje kredowe. Powierzchnia zewnętrzna zapolerowana i stłuczona.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
2471	2013/I/55/Ia	(44)/52/9	Proksymalny fragment odłupka całkowicie korowego z piętą jednonegatywową	Złożenie 1, Z odłupni
2005	2013/I/65/Ia	(21)/28/3	Dystalny fragment odłupka	
2472	2013/I/55/Ia	53/37/10	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą wielonegatywową	Z lewej strony odłupni
2479	2013/I/55/Ia	24/32/7	Odłupek częściowo korowy (50%) z piętą jednonegatywową	Z pięty po stronie lewej
2006	2013/I/65/Ia	28/30/5	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą jednonegatywową	Z pięty po stronie lewej
2473	2013/I/55/Ia	43/43/14	Odłupek całkowicie korowy z piętą naturalną	Z pięty, strona prawa
2484	2013/I/55/Ia	(36)/25/8	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (10%)	Z pięty strona prawa
2478	2013/I/55/Ia	35/26/6	Odłupek częściowo korowy (5%) z piętą wielonegatywową	Z pięty strona lewa
2483	2013/I/55/Ia	30/17/3	Odłupek z piętą jednonegatywową	Z pięty strona lewa

2485	2013/I/55/Ia	20/41/3	Odłupek z piętą krawędziową	Z odłupni strona lewa
2490	2013/I/55/Ia	(27)/16/3	Proksymalny fragment odłupka całkowicie korowego z piętą jed- nonegatywową	Z prawej krawędzi odłupni
2486	2013/I/55/Ia	(31)/16/3	Dystalny fragment odłupka całko- wicie korowego	
2480	2013/I/55/Ia	37/32/7	Odłupek częściowo korowy (30%) z piętą jednonegatywową	Z prawej krawędzi odłupni
2007	2013/I/65/Ia	35/46/3	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętą krawędziową	Z prawej krawędzi odłupni
1443	2013/I/55/Ib	32/30/9	Odłupek z piętą wielonegatywo- wą	Z odłupni centralnie
2482	2013/I/55/Ia	32/30/5	Odłupek częściowo korowy (60%) z piętą punktową	Z pięty po stronie pra- wej
2188	2013/I/64/Ia	(14)/25/2	Proksymalny fragment odłupka z piętą wielonegatywową	Z pięty po stronie pra- wej
2189	2013/I/64/Ia	(14)/25/2	Dystalny fragment odłupka	
2481	2013/I/55/Ia	(15)/45/13	Proksymalny fragment odłupka z piętą wielonegatywową	Z prawej krawędzi odłupni
2474	2013/I/55/Ia	(37)/45/13	Dystalny fragment odłupka czę- ściowo korowego (20%)	
1454	2013/I/46/Ia	55/(30)/10	Fragment odłupka z piętą wielo- negatywową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	Z odłupni centralnie
2475	2013/I/55/Ia	63/(29)/9	Fragment odłupka częściowo ko- rowego (5%) z piętą wielonega- tywową pękniętego wzdłuż osi technologicznej	
2187	2013/I/64/Ia	(28)/17/2	Proksymalny fragment odłupka z piętą wielonegatywową	Z lewej kra- wędzi odłup- ni
2477	2013/I/55/Ia	41/38/9	Odłupek częściowo korowy (20%) z piętą wielonegatywową	Z lewej kra- wędzi odłup- ni
1302	2013/I/65/Ia	57/48/11	Ostrze lewaluaskie	Docelowy
1417	2013/I/64/Ib	23/21/3	Odłupek z piętą wielonegatywo- wą	Z pięty
2008	2013/I/65/Ia	27/20/6	Odłupek częściowo korowy (10%) z piętą jednonegatywową	Z pięty

2004	2013/I/65/Ia	43/33/6	Odłupek z piętka wielonegatywową	Z prawej strony odłupni
2009	2013/I/65/Ia	13/23/2	Odłupek z piętka krawędziową	Z lewej strony odłupni
973	A/33/39	63/56/41	Rdzeń lewaluaski z jednobiegunową zaprawą odłupni	Tablica 6:b

Tabela 4.57 Zestawienie elementów złożonych w ramach bloku 44.

Złożenie bloku 44. stanowi jedyny jak dotąd przykład pełnej sekwencji przygotowania rdzenia i oddzielenia ostrza lewaluaskiego. Blok obrabiano od samego początku na stanowisku.

Obróbkę bryły rozpoczęto od oddzielenia kilku odłupków od powierzchni prapięty, których nie udało się odnaleźć. Następnie z powierzchni odłupni oddzielono rozległy odłupek całkowicie korowy, który pękł na kilka fragmentów (2471+2005). Bezpośrednio po nim oddzielono jeszcze jeden odłupek z lewej strony odłupni (2472). W etapie wstępnym (Tablica 35) oddzielano największe odłupki o lekko wydłużonych proporcjach, zarówno o piętach jedno- jak i wielopiętowych. Składanka nie obejmuje produktów o piętach naturalnych z tego etapu.

Kolejnym etapem było uformowanie powierzchni piętowej. Naprzemiennie formowano stronę lewą pięty (2479, 2006), prawą (2473, 2484) i jeszcze raz lewą (2478, 2483). Piętę formowano oddzielając relatywnie krępe odłupki o zróżnicowanych piętach, przy czym produkt o p. krawędziowej był najbardziej krępy. Najdłuższe odłupki z tego etapu wyznaczają pierwotną długość pięty (grubość bryły) – ok.43mm. Jedyny odłupek o piętce naturalnej pochodził właśnie z tego etapu obróbki.

Oddzielenie odłupka 2485 rozpoczynało fazę formowania odłupni (Tablica 36). Formował on lewą stronę odłupni, jednak kolejne dołożone elementy pochodzą z prawej strony (2490+2486, 2480, 2007). Następnie z centralnej części odłupni oddzielono odłupek, którego zachował się jedynie fragment proksymalny (1443). Krawędź prawą odłupni formowano dodatkowo na przemian z korekcyjnymi odłupkami z pięty (2482, 2188+2189). Ostateczny relief odłupni nadawały odłupki z prawej strony odłupni (2481+2474), z partii centralnej (1454+2475) oraz ze strony lewej (2187, 2477). Większość odłupków oddzielonych podczas formowania reliefu odłupni posiadało piętki wielonegatywowe lub jednonegatywowe i lekko lub wyraźnie wydłużone proporcje. Jedyny produkt o p. krawędziowej był wyjątkowo krępy. Seria ta obejmowała również elementy częściowo lub nawet całkowicie korowe.

Facetowanie pięty, którego odpadków nie udało się odnaleźć poprzedzały oddzielenie nieregularnego ostrza lewaluaskiego 1302, którego nie modyfikowano już w późniejszym czasie (Tablica 37). Ostrze posiada lekko wydłużone proporcje i rozmiarami przewyższało elementy formowanie reliefu odłupni. Zostało ono odnalezione pomiędzy odpadkami z produkcji, zatem albo zostało ono użyte bezpośrednio w miejscu wytworzenia, albo też zostało porzucone, jako produkt wadliwy.

Po oddzieleniu produktu docelowego rdzeń remodelowano (Tablica 38) oddzielając odłupki zarówno z powierzchni pięty (1417, 2008) jak i odłupni (2004, 2009), jednakże rdzeń szczątkowy (973) nie wskazuje na próby oddzielenia kolejnego ostrza. Odpadki remodelowania rdzenia posiadały najmniejsze rozmiary i ponownie – zróżnicowane piętki. Produkt o piętkę krawędziowej po raz kolejny posiadał najbardziej krępe rozmiary.

Wszystkie złożone elementy bloku 44 występowały w podpowierzchniowych poziomach obniżenia terenu na zachód od koncentracji zachodniej – fig.4.32. Jedynie rdzeń szczątkowy odnaleziono już na powierzchni w 2003r. w niewielkiej odległości od pozostałych wytworów.

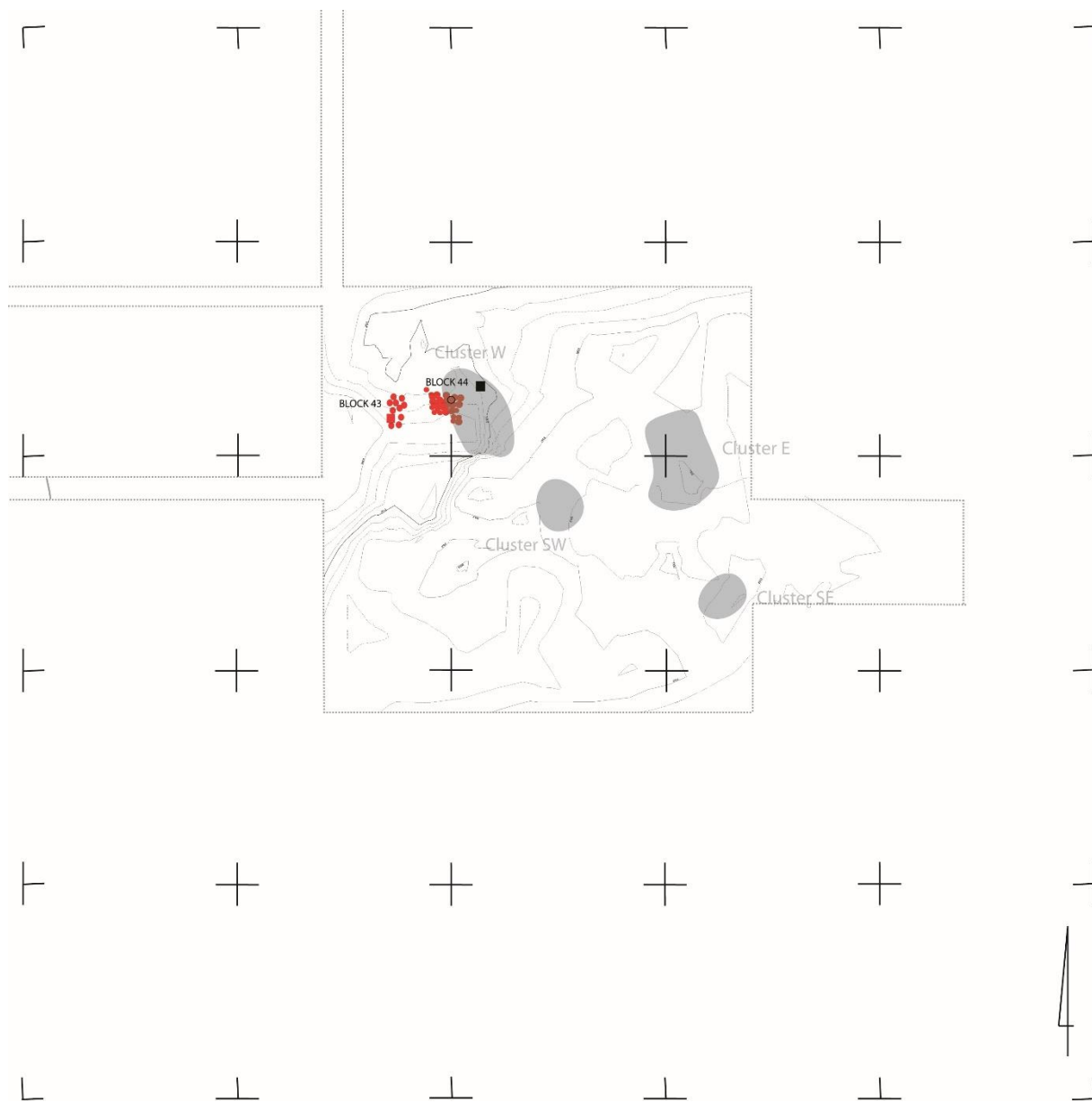


Figura 4.32 Dyspersja elementów bloków 43 i 44 odnalezionych w roku 2013 na tle siatki badawczej z 2003r., lokalizacji największych skupisk wytworów kamiennych (*clusters*) oraz ukształtowania terenu w momencie osadnictwa.

4.4 Generalna struktura technologiczna kolekcji z południowej partii stanowiska Affad 23

Nieliczna kolekcja wytworów kamiennych w południowej partii stanowiska badanej w 2013r. charakteryzowała się dominacją produktów odłupkowych, oraz zębatych form retuszowanych przy znikomej obecności rdzeni (tab. 4.58).

		Czert	Krzemień, mułowiec	Inne	Suma
Grupa rdzeni	Rdzenie zaczątkowe i bryły testowane	2/0	-	-	2
	Rdzenie do odłupków/ostrzy predeterminowanych	-	-	-	-
	Rdzenie zaczątkowe	-	-	-	-
	Rdzenie dyskoidalne z odłupków	0/1	-	-	1
Grupa odłupków zaprawy i łusek	Odłupki o piętach korowych	11/0	-	1/0	12
	Odłupki o piętach jednonegatywowych	15/1	-	-	16
	Odłupki o piętach krawędziowych i punktowych	3/0	-	-	3
	Odłupki o piętach wielonegatywowych	11/2	-	-	13
	Fragmenty odłupków o piętach nie określonych	8/1	-	2/0	11
Grupa okruchów	Okruchy	8/1	-	-	9
Grupa produktów predeterminowanych i narzędzi	Odłupki lewaluaskie	-	-	-	-
	Ostrza	0/1	-	-	1
	Odłupki/ostrza z retuszem zębatym i wnękowym	2/1	-	-	3

Tabela 4.58 – Ogólna struktura morfologiczno-technologiczna kolekcji z obszaru południowego stanowiska Affad 23 (wytwory zarejestrowane w kontekstach wtórnych odnotowane po znaku łamania).

GRUPA RDZENI

Najliczniejszą grupą form rdzeniowych (zaledwie 2 egzemplarze) były okazy zaczątkowe, o nie możliwej do określenia formie produktów docelowych.

Rozmiary tych brył przewyższały rozmiary rdzeni z innych partii stanowiska.

Formy zaczątkowe występowały jedynie w obniżeniu terenu na N od wykopu 2013/L-M (sondaż 2014/R).

Nr inw.	kontekst	Lokalizacja	Rozmiary (mm)	Uwagi
3295	2b	2014/R/98/II	137/89/52	Bryła testowana
3330	2b	2014/R/93/II	117/106/67	Bryła testowana

Tabela 4.59 – Lokalizacja i rozmiary rdzeni zaczątkowych z Affad 23 (południowa partia stanowiska).

Pojedynczy egzemplarz drobnego rdzenia dyskoidalnego wykonanego z masywnego odłupka odnotowano również na powierzchni południowej partii stanowiska (w kontekście określonym jako wtórny).

Nr inw.	kontekst	Lokalizacja	Rozmiary (mm)	Uwagi
3131	1b	2013/M/25/I	27/41/7	

Tabela 4.60 – Lokalizacja i rozmiar rdzenia z masywnego odłupka z Affad 23 (południowa partia stanowiska).

GRUPA ODŁUPKÓW ZAPRAWY

Odłupki nieretuszowane stanowiły dominującą część kolekcji ze stanowiska Affad 23 w strefie południowej. Cechą dystynktywną każdej z kategorii odłupków była forma piętki, oddająca stopień zaprawy bryły w momencie oddzielania analizowanych wytworów.

Wśród dwunastu odłupków z piętками naturalnymi tylko jeden wykonany został z kwarcytu, pozostałe – z czertu. Wytwory te posiadały zazwyczaj zbliżone proporcje długościowo-szerokościowe, nigdy nie przybierając form wydłużonych. Na obecnie analizowanym obszarze nie występowały odłupki tej grupy mniejsze niż 2cm (fig.4.31). Odłupki o piętках naturalnych posiadały najwyższy odsetek oryginalnych powierzchni bryły na stronie negatywowej (tab. 4.62). Jedynie trzy wytwory posiadały uszkodzenia w postaci złamań poprzecznych i wzdłużnych (tab. 4.63).

Kolejny zbiór odłupków to szesnaście wytworów z czertu o piętках jednonegatywowych. W większości, ich proporcje długościowo-szerokościowe zawierały się pomiędzy równością z dwukrotnością (parametr wióra typologicznego). Jedynie odłupki tej kategorii reprezentowały na analizowanym obszarze kategorię wytworów mniejszych niż 2cm (fig.4.31). Również odłupki o piętках jednonegatywowych nosiły znaczne powierzchnie naturalne bryły na stronie negatywowej (tab. 4.62). Wśród uszkodzeń dominowały złamania poprzeczne (tab. 4.63), zaś krawędzie jednego z wytworów były zerodowane w znacznym stopniu oddając intensywniejsze destrukcyjne procesy podepozycyjne w porównaniu do pozostałych artefaktów.

Kolejna grupa odłupków obejmowała zaledwie trzy wytwory o piętках krawędziowych i punktowych. Proporcje dwu kompletnych zabytków wyraźnie odbiegały od pozostałych odłupków strefy południowej, przypominając typologiczne wióry (fig.4.31). Żaden z nich nie nosił znacznych powierzchni pierwotnych bryły, a jedynym uszkodzeniem było pojedyncze złamanie poprzeczne (tab. 4.62 i 4.63). Zabytki te występowały jedynie w sondażu 2014/R.

Kategorię odłupków o piętках uformowanych wieloma negatywami reprezentowało trzynaście okazów z czertu. W większości ich proporcje były wydłużone, w strefie południowej nie występowały odłupki tego typu krótsze niż 2cm (fig.4.33). Większość z nich posiadała nieznaczne powierzchnie naturalne na stronie negatywowej lub było ich pozbawione w ogóle,

choć odnotowano też pojedynczy przypadek produktu niemal degrosisażowego o piętkę wielonegatywową (tab. 4.62). W odróżnieniu od odłupków pozostałych kategorii, najliczniejszą formą uszkodzeń było przepalenie wytworów o piętkach wielonegatywowym (tab. 4.63), choć zaznaczyć należy, że akurat te zabytki pochodzą z sondażu 2014/R.

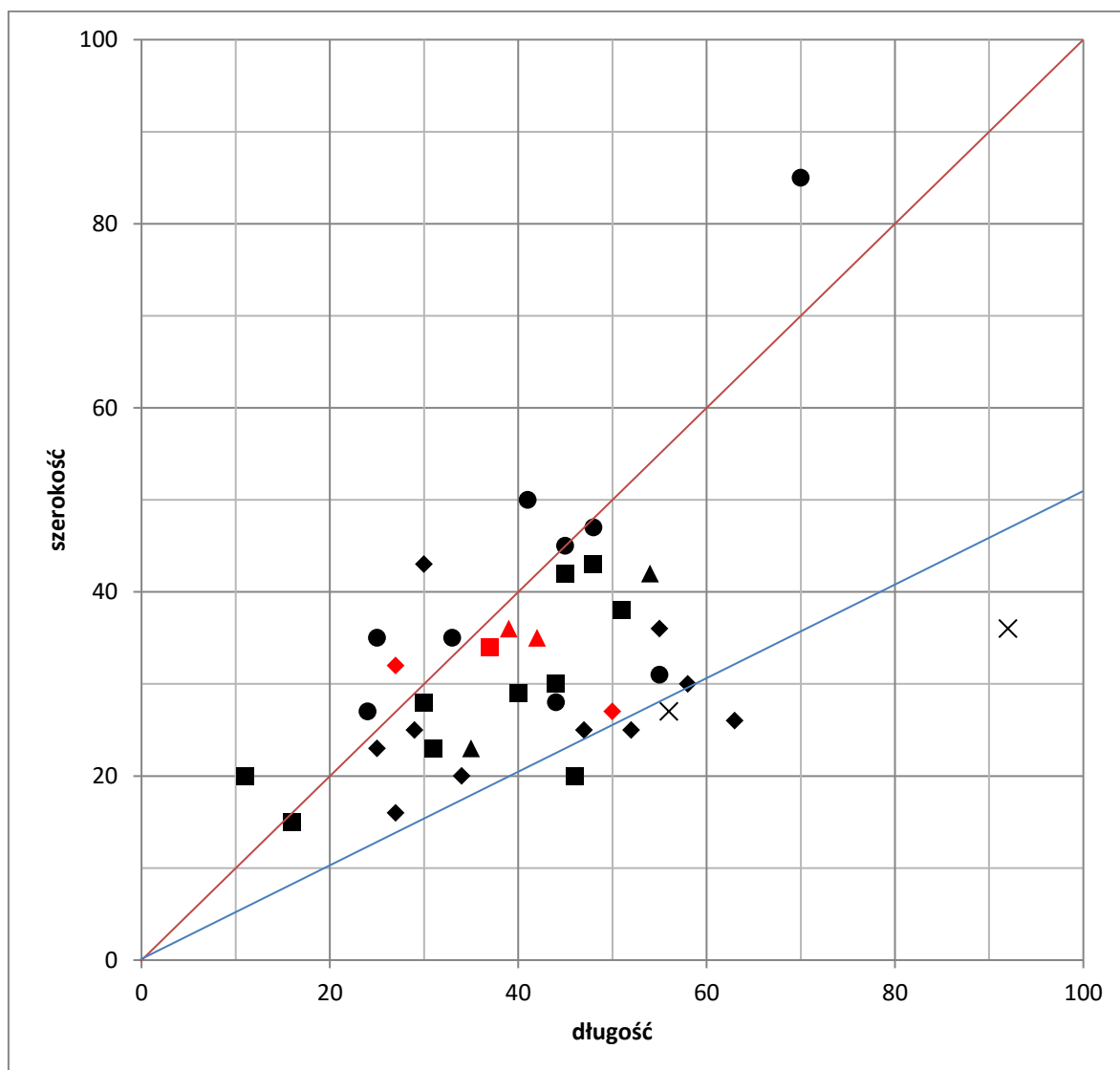


Figura 4.33 – Proporcje wielkościowe odłupków i narzędzi (kolekcja ze strefy S). Relacja długość/szerokość. Odminnym kolorem oznaczono wytwory z kontekstów wtórnych (kategorii 1a – czerwone). Koła – o. z piętkami naturalnymi; kwadraty – o. z piętkami jednonegatywowymi; krzyże – o. z piętkami punktowymi; romby – o. z piętkami wielonegatywowymi; trójkąty – narzędzia.

Grubość	p. naturalna		p. jednonegatywowa		p. krawędziowa i punktowa		p. wielonegatywowa	
	S pierw.	S wtórne	S pierw.	S wtórne	S pierw.	S wtórne	S pierw.	S wtórne
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	15	-	-	-	-	-
3	-	-	17-20	-	-	-	16	-
4	-	-	-	-	18	-	23-42	-
5	-	-	18-28	-	-	-	20-30	27-35
6	-	-	-	-	-	-	30	32
7	20	-	23-29	-	-	-	25	-
8	-	-	-	-	-	-	36	-
9	27-50 (47)	-	30-42	34	-	-	26	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-
11	35-45	-	-	-	-	-	43	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-
13	28-35	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-
15	31	-	43	-	-	-	-	-
16	-	-	38	-	27	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	36	-	-	-
28	85	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 4.61 Korelacja grubości i szerokości odłupków z kontekstów pierwotnych i wtórnych S partii stanowiska Affad 23. Dane szerokościowe obejmują zakres występowania cechy oraz medianę. Kolorem żółtym oznaczono wartości niższe od wzorca z kontekstów pierwotnych strefy SW.

udział powierzchni naturalnych	Piętka surowa	Piętka jedno-negatywowa	Piętka krawędziowa i punktowa	Piętka wielo-negatywowa	Piętka facetowana	Fragmenty dystalne odłupków
0%	8,33%	12,5%	33,33%	30,76%	100%	9,09%
10%	16,66%	12,5%	33,33%	30,76%	-	27,27%
20%	-	12,5%	-	15,38%	-	-
30%	-	6,25%	33,33%	7,69%	-	-
40%	8,33%	-	-	7,69%	-	-
50%	8,33%	6,25%	-	-	-	-
60%	-	12,5%	-	-	-	-
70%	16,66%	-	-	-	-	-
80%	16,66%	6,25%	-	-	-	-
90%	-	-	-	7,69%	-	9,09%
100%	25%	31,25%	-	-	-	54,54%

Tabela 4.62 Częstotliwość występowania naturalnych powierzchni zewnętrznych bryły na odłupkach o zróżnicowanych piętkach. Kolekcja z S strefy osadnictwa.

uszkodzenia	Piętka surowa		Piętka jedno-negatywowa		krawędziowa i punktowa		Piętka wielo-negatywowa		Piętka facetowana		Piętka n/o
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ
złamania wzdłużne	1 (0-1)	8,3%	1 (0-1)	6,25%	0	-	0	-	0	-	2
złamania poprzeczne	2 (0-2)	16,6%	4 (0-4)	15%	1 (0-1)	33,3%	1 (0-1)	7,69%	0	-	11
przepalenie	0	-	0	-	0	-	3 (0-3)	23,07%	0	-	1
erozja krawędzi	0	-	1 (0-1)	6,25%	0	-	0	-	0	-	0

Tabela 4.63 Uszkodzenia odłupków ze stanowiska Affad 23 - kolekcja z S strefy osadnictwa (w nawiasie podano liczbę wytworów z kolejnych kategorii kontekstów: 1b-2b)

Ostatnią kategorią grupy odłupków były dystalne fragmenty, wśród których większość nosiła znaczne powierzchnie pierwotne na stronie negatywowej (tab. 4.62) wskazując, że stanowią one uzupełnienie kategorii odłupków wstępnej zaprawy. Jeden z tych fragmentów był dodatkowo przepalony (tab. 4.63).

GRUPA OKRUCHÓW

Kolekcja z eksploracji strefy południowej stanowiska obejmowała również dziewięć zabytków z czertu przypisanych do grupy okruchów. Rozmiary okruchów (fig.4.34) były z reguły niewielkie. Żaden z nich nie nosił śladów przepalenia, a jedyny zabytek tej kategorii z kontekstu wtórnego był bardziej zerodowany, niż pozostałe. Wszystkie poza jednym okruchem pochodziły z sondażu 2014/R.

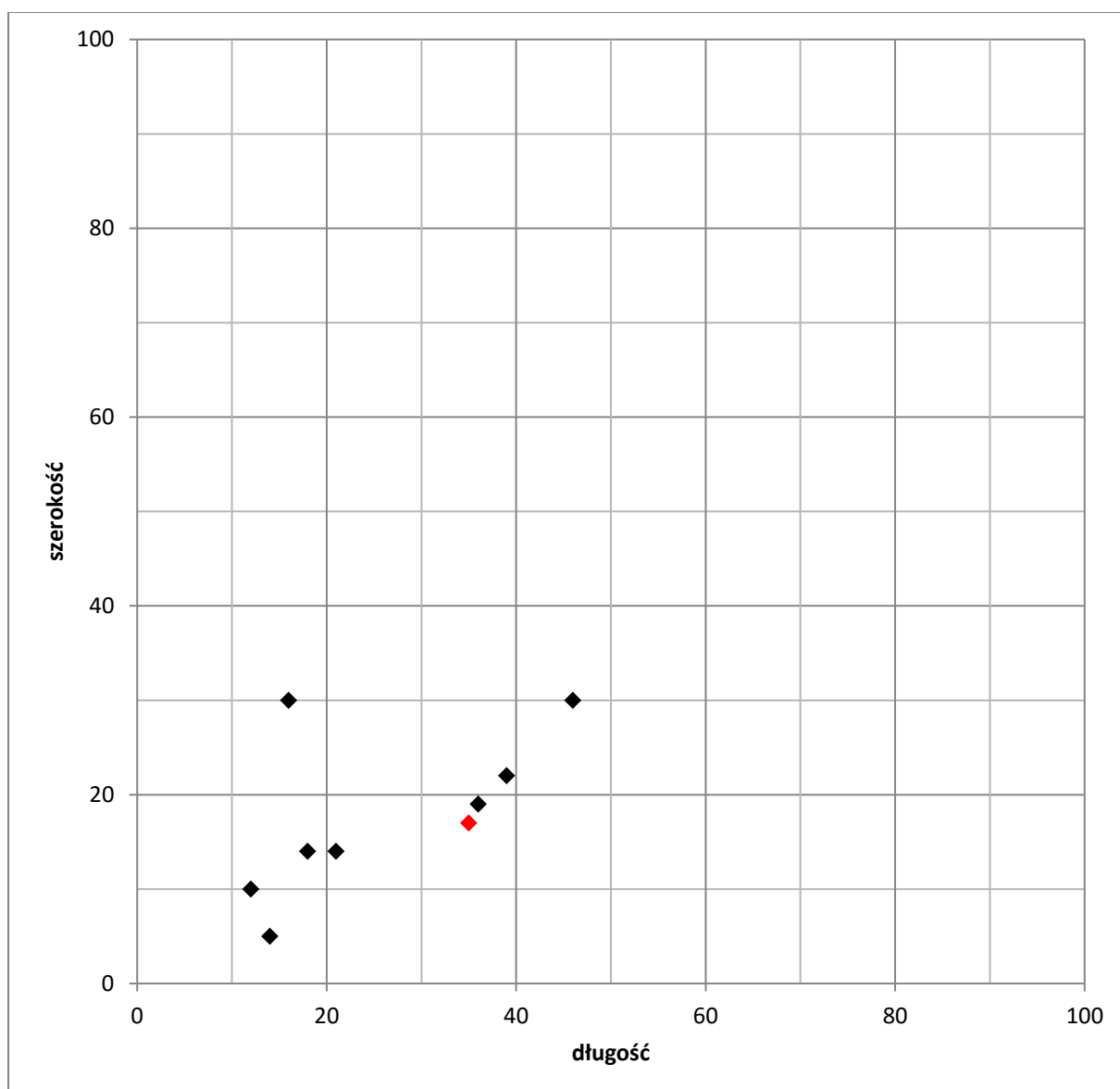


Figura 4.34 Rozmiary okruchów (2 największe pomiary) ze stanowiska Affad 23 (kolekcja ze strefy S). Relacja długość/szerokość. Odmianym kolorem oznaczono wytwory z kontekstów wtórnych (kategorii 1b – czerwone).

GRUPA PRODUKTÓW PREDETERMINOWANYCH I NARZĘDZI

Wśród form narzędziowych zarejestrowanych w strefie południowej odnotowano pojedyncze ostrze lewaluaskie (3129) oraz trzy narzędzia zębate z odłupków o piótkach facetowanych lub wielonegatywowych (3126, 3133, 3143) – wszystkie z czertu. Cechowały je wyrównane proporcje (fig. 4.33) oraz rozmiary odpowiadające odłupkom występującym na obszarze S. Największe retuszowane egzemplarze obecne w kolekcji ze strefy południowej osiągały długość około 5,5 cm przy szerokości 4 cm. Żaden z zaretuszowanych odłupków nie nosił śladów powierzchni pierwotnej na stronie negatywowej, formy te nie nosiły również żadnych uszkodzeń.

Nr inw.	Lokalizacja	Kontekst	Rozmiary	Opis	uwagi
3129	2013/M/99/I	1b	39/36/4	Ostrze lewaluaskie	Tablica 39:a
3126	2013/L/23/Ia	2b	54/42/4	Narzędzie zębate z odłupka o piętce wielonegatywowej	Tablica 39:b
3133	2013/M/30/Ib	2b	35/23/3	Narzędzie zębate z odłupka o piętce facetowanej	Tablica 39:c
3143	2013/M/60/I	1b	42/35/5	Narzędzie zębate z odłupka o piętce wielonegatywowej	Tablica 39:d

Tabela 4.63 Charakterystyka narzędzi z S partii stanowiska Affad 23.

Dyspersja narzędzi zębatych na obszarze południowej partii stanowiska (podobnie jak dużej liczby odłupków bez wyraźnych śladów wykorzystywania narzędziowego) wykazuje zdumiewającą zbieżność ze szczątkami kostnymi koczodanów (fig. 4.35). Również pomiędzy szczątkami najpopularniejszego gatunku łownego – antylopy kob, rejestrowano pojedyncze odłupki bez krawędzi retuszowanych. Najliczniej zabytki przepalone występowały poza strefami deponowania szczątków kostnych – w sondażu 2014/R – strefie wykazującym również inne różnice (występowanie rdzeni zaczątkowych oraz okruchów).

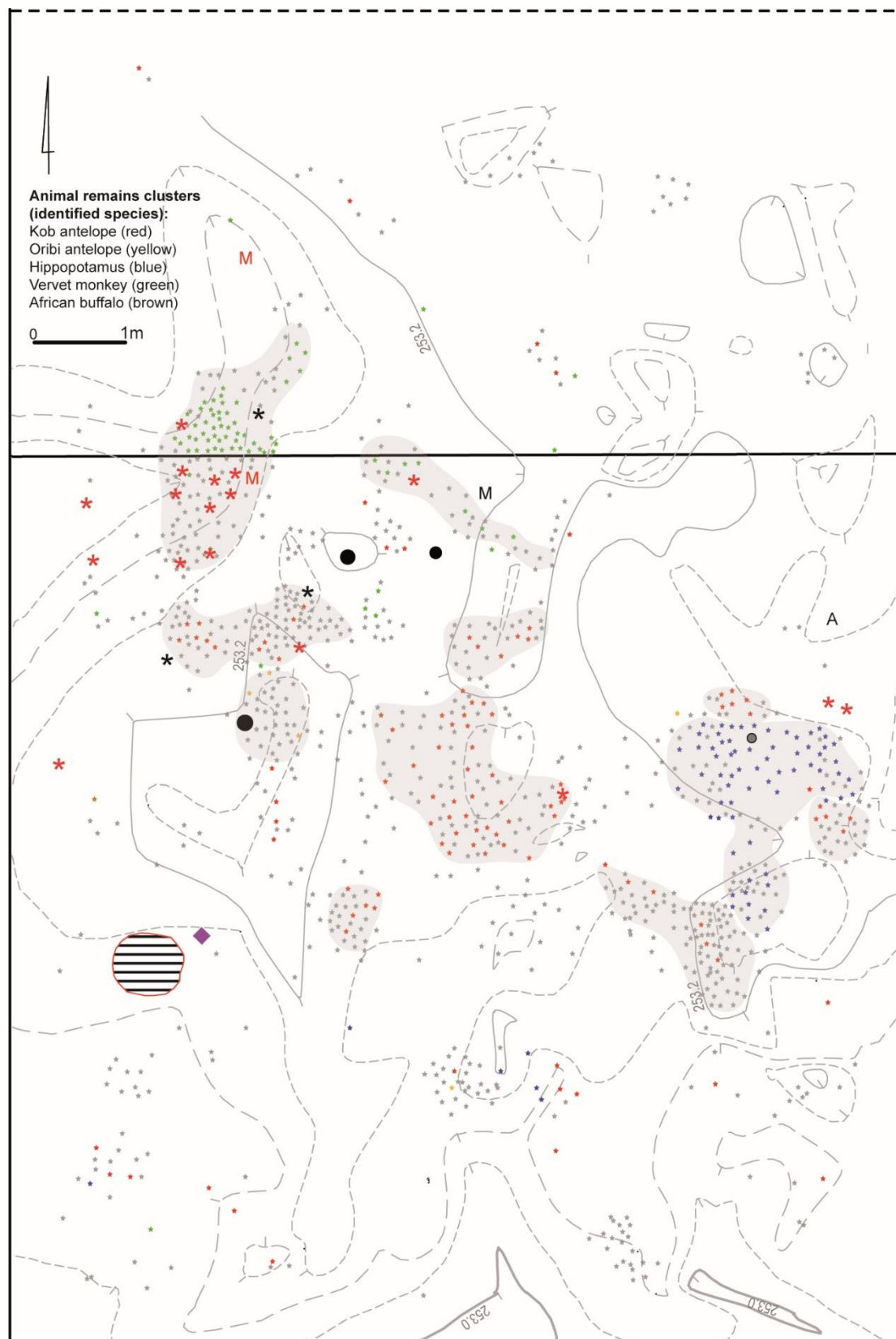


Figura 4.35 Lokalizacja wybranych artefaktów z S strefy stanowiska Affad 23 – rdzeni, odłupków i narzędzi retuszowanych na tle skupisk szczątków kostnych i obiektów nieruchomych (zabytki z kontekstów kategorii 1b – oznaczenia czarne; 2b – czerwone).

4.5 Generalna struktura technologiczna kolekcji z północno-wschodniej partii stanowiska Affad 23

Kolekcja wytworów kamiennych w północno-wschodniej partii stanowiska badanej w 2012 i 2013r. charakteryzowała się dominacją produktów odłupkowych, oraz lewaluaskich form retuszowanych przy niewielkiej obecności rdzeni (tab. 4.64).

		Czert	Krzemień, mułowiec, agat	Inne	Suma
Grupa rdzeni	Rdzenie zaczątkowe i bryły testowane	-	-	-	-
	Rdzenie do odłupków/ostrzy predeterminowanych	-	-	-	-
	Rdzenie szczątkowe	4	-	-	4
	Rdzenie dyskoidalne z odłupków	-	-	-	-
	Rdzenie jednopiętowo mikrolityczne	-	1	-	1
Grupa odłupków zaprawy i łusek	Odłupki o piętkach korowych	8	-	2	10
	Odłupki o piętkach jednonegatywowych	7	2	1	10
	Odłupki o piętkach krawędziowych i punktowych	3	-	1	4
	Odłupki o piętkach wielonegatywowych	7	1	1	9
	Fragmenty odłupków o piętkach nie określonych	13	1	1	15
Grupa okruchów	Okruchy	14	2	1	17
Grupa produktów predeterminowanych i narzędzi	Odłupki lewaluaskie	6	1	1	8
	Ostrza	-	-	-	-
	Odłupki z retuszem	3	-	-	3

Tabela 4.64 – Ogólna struktura morfologiczno-technologiczna kolekcji z obszaru północno-wschodniego stanowiska Affad 23.

GRUPA RDZENI

W północno-wschodniej partii stanowiska występowały szczątkowe i zazwyczaj zerodowane formy rdzeniowe pochodzące z dyskoidalnych schematów obróbki. Tylko jeden z nich (3854) służył do oddzielenia ostrza w ostatniej fazie redukcji, pozostałe oddają jedynie dośrodkową zaprawę odłupni.

Rdzenie szczątkowe z północno-wschodniej partii stanowiska są nieco mniejsze, niż analogiczne formy ze strefy SW, nawiązując raczej do drobnych rdzeni wykonanych z masywnych odłupków.

Formy rdzeniowe rozproszone były na obszarze wykopu 2012/B generalnie poza strefą koncentracji kości i dołków postępowych, wokół niewielkiego ogniska (fig.4.38).

Nr inw.	kontekst	Lokalizacja	Rozmiary (mm)	Uwagi
3847	1c	2012/B/62/I	45/(25)/20	zerodowany frag. rdzenia dyskoidalnego Tablica 40:a
3854	1c	2012/B/54/I	50/47/32	szczątkowy rdzeń do ostrza Tablica 40:b
3857	1c	2012/B/61/I	40/38/21	zerodowany frag. rdzenia dyskoidalnego
3876	1c	2012/B/85/I	42/31/13	zerodowany frag. rdzenia dyskoidalnego

Tabela 4.65 – Lokalizacja i rozmiary rdzeni szczątkowych z Affad 23 (północno-wschodnia partia stanowiska).

Na obszarze północno-wschodnim odnotowano również pojedynczy egzemplarz mikrolitycznego rdzenia jednopiętowego wykonanego z drobnokrystalicznego surowca (*Egyptian flint*) pochodzący najprawdopodobniej z całkowicie zerodowanych kontekstów holocenijskich.

Nr inw.	kontekst	Lokalizacja	Rozmiary (mm)	Uwagi
3897	1c	2012/B/58/I	28/31/21	zerodowany szcz. rdzeń jednopiętowy Tablica 41:e

Tabela 4.66 – Lokalizacja i rozmiary rdzenia jednopiętowego z Affad 23 (północno-wschodnia partia stanowiska).

GRUPA ODŁUPKÓW ZAPRAWY

Odłupki nieretuszowane oraz ich fragmenty stanowiły dominującą część kolekcji ze stanowiska Affad 23 w strefie NE. Cechą dystynktywną każdej z kategorii odłupków była forma piętki, oddająca stopień zaprawy bryły w momencie oddzielania analizowanych wytworów. Wśród odłupków odnalezionych w NE strefie badań w ogóle nie występowały formy wydłużone (fig.4.34).

Spośród zaledwie 10 odłupków o piętkach naturalnych, dwa wykonane zostały z kwarcu, pozostałe z czertu. Parametry długościowo-szerokościowe (fig.4.36) tej grupy wytworów

(egzemplarze kompletne) są zbliżone do siebie i skupiają się wokół 3-4 cm. Relacja grubości do szerokości (tab.4.67) tej klasy wytworów również nie odbiega od wzorca ze strefy SW, choć zauważalna jest znaczna niekompletność obecnie analizowanej próby. Odłupki z piętka naturalną ze strefy północno-wschodniej posiadały najbardziej zróżnicowany stopień pokrycia powierzchni dorsalnych naturalnymi powierzchniami bryły (tab.4.68). Odłupki takie nosiły też ślady zniszczeń wszelkiego rodzaju, wśród których najpowszechniejsze były uszkodzenia krawędzi i powierzchni zabytków (tab.4.69).

Kolejną kategorią odłupków ze strefy północno-wschodniej były nieliczne (10 egzemplarzy) formy z piętka jednonegatywowymi. Dwa z nich wykonano z krzemienia, jeden z kwarcu, pozostałe z czertu. Były one mniejsze od poprzednio omawianych odłupków osiągając rozmiary zaledwie 3cm długości. Oba kompletne egzemplarze z krzemienia zaliczyć można do kategorii mikrodebitaży (mniejsze, niż 2 cm), która to generalnie stanowiła znaczącą grupę wytworów w tej strefie. Relacja grubościowo-szerokościowa odłupków z piętka jednonegatywowymi również odpowiada wzorcowej grupie ze strefy SW, choć i tu widoczna jest nieobecność wytworów dużych (tab.4.67). Większość (70%) odłupków z piętka jednonegatywowymi nie posiadała na stronach dorsalnych powierzchni naturalnej bryły (tab.4.68). Niektóre odłupki tej kategorii nosiły też ślady zniszczeń w postaci pęknięć poprzecznych lub najpowszechniej występującego uszkodzenia krawędzi i powierzchni (tab.4.69).

Pojedyncze odłupki o piętach krawędziowych i punktowych (łącznie 4 egzemplarze) wykonane zostały z czertu poza jednym odłupkiem z piaskowca żelazistego. Egzemplarze kompletne to mikrodebitaże. Odłupki tej kategorii nie odbiegały od wzorcowej grupy odłupków ze strefy SW również pod względem relacji grubościowo-szerokościowej (tab.4.67). Większość tych wytworów nie posiadała powierzchni naturalnych brył (tab.4.68). Niemal wszystkie nosiły uszkodzenia krawędzi i powierzchni oraz były popękane (tab.4.69).

Odłupki o piętach wielonegatywowym reprezentowane były przez nieliczne egzemplarze z czertu oraz pojedyncze z agatu i skamieniałego drewna. Były to ponownie – niewielkie wytwory o rozmiarach 2-3 cm, przy czym największy z nich wykonano ze skamieniałego drewna. Relacja grubościowo-szerokościowa wykazuje nieliczne zaledwie odstępstwa od wzorcowej grupy ze strefy SW, gdzie występowały egzemplarze nieco większe (tab. 4.67). Większość odłupków o piętach wielonegatywowym ze strefy NE nie posiadała naturalnych powierzchni bryły (tab. 4.68). Powszechnie występowały uszkodzenia odłupków tej kategorii, wśród których najliczniejsze to ponownie uszkodzenia krawędzi i złamania poprzeczne (tab.4.69).

Ostatnią kategorią elementów zaprawy ze strefy NE były dystalne fragmenty odłupków wśród których występowało relatywnie dużo elementów korowych (tab.4.68). Najpowszechniejszą formą uszkodzeń tych fragmentów ponownie okazała się erozja krawędzi i powierzchni (tab. 4.69).

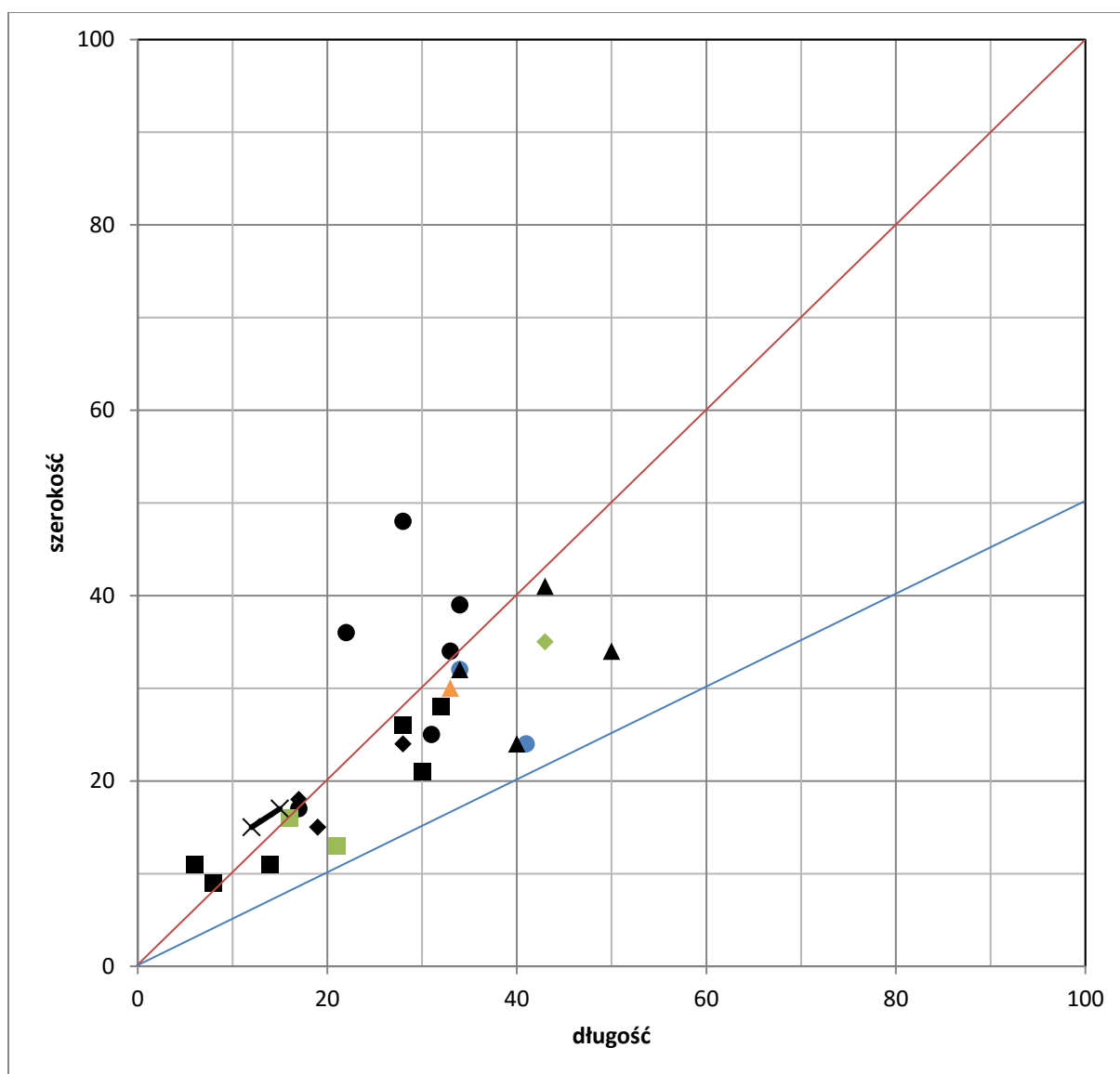


Figura 4.36 – Proporcje wielkościowe odłupków i narzędzi (kolekcja ze strefy NE). Relacja długość/szerokość. Koła – o. z piętkami naturalnymi; kwadraty – o. z piętkami jednonegatywowymi; krzyże – o. z piętkami punktowymi i krawędziowymi; romby – o. z piętkami wielonegatywowymi; trójkąty – odłupki lewaluaskie i narzędzia.

Grubość	p. naturalna		p. jednonegatywowa		p. krawędziowa i punktowa		p. wielonegatywowa	
	NE	N	NE	N	NE	N	NE	N
1	-	9	-	7-15 (9-10)	-	5-19 (9)	-	7-10
2	-	8-16	19-21	7-20 (11)	-	5-21 (12)	10	7-23 (11)
3	16-17	11-22 (17)	11	7-25 (12)	15	7-31 (14)	11-15	8-28 (13)
4	-	7-24 (15)	28	6-32 (16)	-	7-32 (13-14)	18	5-29 (16-17)
5	25	13-31 (24)	26	10-33 (16)	-	10-25 (16)	30	10-39 (17)
6	48	11-34 (25)	37	15-29 (22)	-	13-24 (21)	-	12-34 (20-21)
7	-	18-32 (32)	-	15-37 (21-22)	17	17-22	-	12-38 (25-26)
8	-	20-36	-	15-34 (21)	-	23-38 (27)	-	15-34 (24)
9	39	30-51		22-52 (27)	-	23-31	-	8-43 (30-38)
10	36	25	-	22-44 (24)	-	23-35	-	15-28 (25-26)
11	-	-	-	38	-	-	-	26
12	-	-	-	21-45 (34-41)	-	26-30	24	-
13	-	33-39	-	27-48 (37)	-	-	-	-
14	34	-	-	19	-	-	-	60
15	-	-	-	29-34	-	-	-	-
16	-	46	-	32	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	45	-	-	-	43-47
20	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 4.67 Korelacja grubości i szerokości odłupków z kontekstów pierwotnych NE i N partii stanowiska Affad 23. Dane szerokościowe obejmują zakres występowania cechy oraz medianę. Kolorem żółtym oznaczono wartości niższe a zielonym – wyższe od wzorca z kontekstów pierwotnych strefy SW.

udział powierzchni naturalnych	Piętka surowa	Piętka jedno-negatywowa	Piętka krawędziowa i punktowa	Piętka wielo-negatywowa	Piętka facetowana	Fragmenty dystalne odłupków
0%	50%	70%	75%	70%	100%	56,25%
10%	10%	-	25%	30%	-	6,25%
20%	10%	20%	-	-	-	6,25%
30%	-	-	-	-	-	-
40%	10%	-	-	-	-	-
50%	-	-	-	-	-	-
60%	-	-	-	-	-	12,5%
70%	-	-	-	-	-	-
80%	10%	-	-	-	-	-
90%	-	-	-	-	-	6,25%
100%	10%	10%	-	-	-	12,5%

Tabela 4.68 Częstotliwość występowania naturalnych powierzchni zewnętrznych bryły na odłupkach o zróżnicowanych piętkach. Kolekcja z NE strefy osadnictwa.

uszkodzenia	Piętki surowa		Piętki jedno-negatywowa		krawędziowa i punktowa		Piętki wielo-negatywowa		Piętki facetowana		Piętki n/o
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ
złamania wzdłużne	1	10%	0	-	1	25%	1	11,1%	2	20%	1
złamania poprzeczne	2	20%	2	20%	1	25%	4	44,4%	5	50%	16
przepalenie	1	10%	0	-	0	-	2	22,2%	1	10%	3
erozja krawędzi	3	30%	4	40%	3	75%	4	44,4%	5	50%	9

Tabela 4.69 Uszkodzenia odłupków ze stanowiska Affad 23 - kolekcja z NE strefy osadnictwa.

GRUPA OKRUCHÓW

Kolekcja z eksploracji strefy NE stanowiska obejmowała również 17 zabytków przypisanych do grupy okruców. Jedynie pojedyncze egzemplarze pochodziły z obróbki kwarcu, krzemienia i agatu. Rozmiary okruców (Fig.4.37) były z reguły niewielkie, przybierając niekiedy wydłużone choć nieregularne formy. Cztery z nich nosiły ślady przepalenia, a aż siedem- ślady uszkodzeń krawędzi i powierzchni.

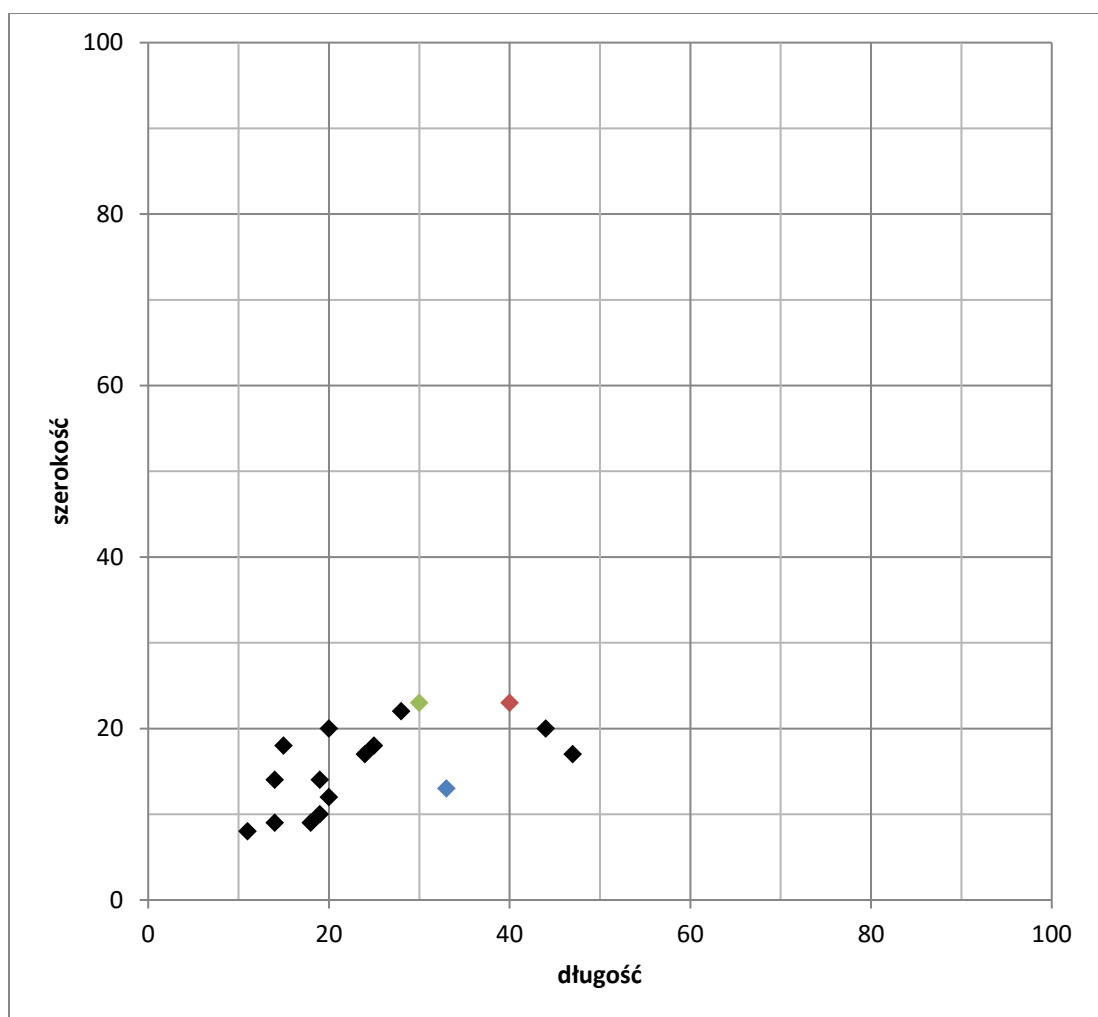


Figura 4.37 Rozmiary okruchów (2 największe pomiary) ze stanowiska Affad 23 (kolekcja ze strefy NE). Relacja długość/szerokość. Odmianym kolorem oznaczono wytwory z surowców innych niż czert.

GRUPA PRODUKTÓW PREDETERMINOWANYCH I NARZĘDZI

Zarówno odłupki lewaluaskie nieretuszowane jak i pozostałe formy narzędziowe (wykonane również wyłącznie z odłupków lewaluaskich) odnotowane w strefie NE posiadały lekko wydłużone proporcje i rozmiary ok. 4cm (fig.4.36). Pojedyncze odłupki lewaluaskie wykonano z agatu i piaskowca żelazistego, pozostałe z czertu.

Tylko jeden dystalny fragment odłupka lewaluaskiego (egzemplarza przeniesionego, znoszącego fragment naprzeciwległej pięty) ze strefy północno-wschodniej posiadał śladowe powierzchnie pierwotne bryły na stronie dorsalnej, okazy kompletne były ich zupełnie pozbawione (tab. 4.68). Większość z nich nosiła też ślady erozji, najliczniejsze były uszkodzenia krawędzi (połowa zbioru) oraz złamania poprzeczne (tab. 4.69).

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
3839	2012/B/I	50/34/10	Przeniesiony odłupek lewaluaski	Tablica 40:c
3846	2012/B/73/I	(41)/(32)/11	Fragment odłupka lewaluaskiego	Przepalony Tablica 40:d
3849	2012/B/62/I	(33)/40/7	Dystalny fragment przeniesionego odłupka lewaluaskiego z agatu	Tablica 40:e
3853	2012/B/52/I	(35)/(23)/5	Fragment odłupka lewaluaskiego	Tablica 40:f
3873	2012/B/10/I	40/24/5	Narzędzie zębate z odłupka lewaluaskiego	Tablica 41:b
3882	2012/B/30/I	(28)/17/5	Fragment odłupka lewaluaskiego	Uszkodzenia krawędzi i powierzchni
3885	2012/B/91/I	(28)/31/3	Fragment odłupka lewaluaskiego	Uszkodzenia krawędzi Tablica 40:g
3899	2012/B/58/I	43/41/8	Skrobacz z odłupka lewaluaskiego	Tablica 41:c
3907	2012/B/90/I	(18)/16/6	Fragment narzędzia (trzonek?) z odłupka lewaluaskiego	Uszkodzenia krawędzi i powierzchni Tablica 41:d
3916	2012/B/48/I	33/30/9	Odłupek lewaluaski z piaskowca żelazistego	Uszkodzenia krawędzi i powierzchni
3917	2012/B/59/I	34/32/4	Odłupek lewaluaski	Uszkodzenia krawędzi Tablica 41:a

Tabela 4.70 Charakterystyka narzędzi z NE partii stanowiska Affad 23.

Produkty predestynowane jak i pozostałe odłupki, a nawet drobne formy rdzeniowe występowały w strefie NE w większości wokół niewielkiego ogniska oraz nieco bardziej na południe – wokół skupiska kości antylopy kob i pojedynczego dołka postłupowego (fig.4.38). pozostałe wytwory kamienne rozproszone były we wschodniej partii wykopu 2012/B, natomiast znaczący jest zupełny brak takich elementów w strefie największej koncentracji szczątków kostnych, której towarzyszyły relikty lekkiej konstrukcji drewnianej służącej najprawdopodobniej do suszenia mięsa.

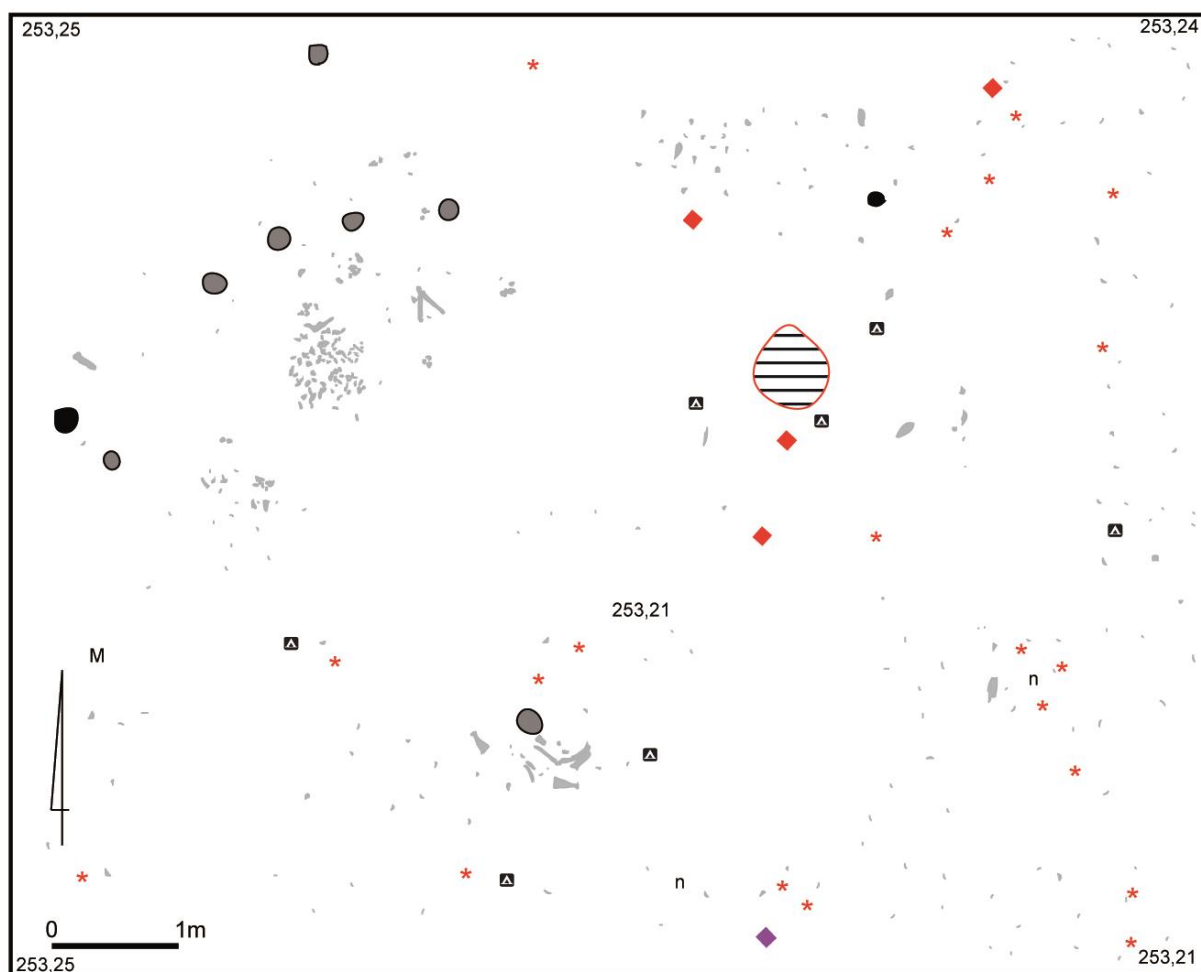


Figura 4.38 - Lokalizacja wybranych artefaktów z NE strefy stanowiska Affad 23 – rdzeni, odłupków i narzędzi retuszowanych na tle skupisk szczątków kostnych i obiektów nieruchomych.

4.6 Generalna struktura technologiczna kolekcji z północnej partii stanowiska Affad 23

Kolekcja wytworów kamiennych w północnej partii stanowiska badanej w 2012r. charakteryzowała się dominacją produktów odłupkowych – zwłaszcza ich fragmentów, oraz nie-liczną obecnością lewaluaskich form retuszowanych oraz rdzeni szczątkowych (tab. 4.71).

		Czert	Krzemień, mułowiec, agat	Inne	Suma
Grupa rdzeni	Rdzenie zaczątkowe i bryły testowane	-	-	-	-
	Rdzenie do odłupków/ostrzy preterminowanych	-	-	-	-
	Rdzenie szczątkowe	4	-	-	4
	Rdzenie dyskoidalne z odłupków	-	-	-	-

	Rdzenie jednopiętowo-mikrolityczne	1	-	-	1
Grupa odłupków zaprawy i łusek	Odłupki o piętach korowych	89	3	17	109
	Odłupki o piętach jednonegatywowych	245	3	21	269
	Odłupki o piętach krawędziowych i punktowych	200	1	22	223
	Odłupki o piętach wielonegatywowych	219	6	21	246
	Fragmenty odłupków o piętach nie określonych	752	5	101	858
Grupa okruchów	Okruchy	114	1	23	138
Grupa odpadków z produkcji/naprawy narzędzi	Rylczaki	2	-	-	2
Grupa produktów predeterminowanych i narzędzi	Odłupki lewaluaskie	7	-	3	10
	Ostrza	1	-	-	1
	Odłupki z retuszem wewnętrznym i zębatym	11	-	1	12
	Odłupki z retuszem stromym	3	-	-	3
	Odłupki z negatywem rylcowym	1	-	-	1
	Narzędzia tylcowe (holoceńskie)	1	-	-	1

Tabela 4.71 – Ogólna struktura morfologiczno-technologiczna kolekcji z obszaru północnego stanowiska Affad.

GRUPA RDZENI

W północnej partii stanowiska występowały szczątkowe i zazwyczaj zerodowane formy rdzeniowe pochodzące z dyskoidalnych schematów obróbki. Tylko jeden z nich (4952) nosi ślady dwukierunkowej zaprawy odłupni w ostatniej fazie redukcji, pozostałe odpowiadają dośrodkowemu schematowi zaprawy (Tablica 42).

Rdzenie szczątkowe z N partii stanowiska odpowiadają wielkością analogicznym formom ze strefy SW, nawiązując również do drobnych rdzeni wykonanych z masywnych odłupków.

Nr inw.	kontekst	Lokalizacja	Rozmiary (mm)	Uwagi
4141	1d	2012/C/51/I	53/56/11	Dyskoidalny, Tab. 42:b
4862	1d	2012/C/36/I	31/34/13	Dyskoidalny Tab. 43:a

4952	1d	2012/C/46/I	48/42/21	Dwukierunkowy Tab. 42:c
5023	1d	2012/C/10/I	53/55/23	Dyskoidalny Tab. 42:a

Tabela 4.72 – Lokalizacja i rozmiary rdzeni szczątkowych z Affad 23 (północna partia stanowiska).

Formy rdzeniowe rozproszone były na całym obszarze wykopu 2012/C (fig.4.45).

W strefie północnej stanowiska odnotowano również pojedynczy egzemplarz mikrolitycznego rdzenia jednopiętowego pochodzący najprawdopodobniej z całkowicie zerodowanych kontekstów holocenów.

Nr inw.	kontekst	Lokalizacja	Rozmiary (mm)	Uwagi
4579	1d	2012/C/53/I	30/34/24	zerodowany szcz. rdzeń jedenopiętowy

Tabela 4.73 – Lokalizacja i rozmiary rdzenia jednopiętowego z Affad 23 (północna partia stanowiska).

GRUPA ODŁUPKÓW ZAPRAWY

Odłupki nieretuszowane, a zwłaszcza ich fragmenty stanowiły dominującą część kolekcji ze stanowiska Affad 23 w strefie północnej. Cechą dystynktywną każdej z kategorii odłupków była forma piętki, oddająca stopień zaprawy bryły w momencie oddzielania analizowanych wytworów. Wśród kompletnych odłupków odnalezionych w N strefie badań występowały generalnie formy niewielkie i gracylne.

Spośród 109 odłupków lub ich proksymalnych fragmentów o piętках naturalnych zaledwie trzy wykonane zostały z surowca drobnokrystalicznego (krzemień, mułowiec), siedemnaście z odmian kwarcu, pozostałe z czertu. Parametry długościowo-szerokościowe (fig.4.39) tej grupy wytworów (egzemplarzy kompletnych) były zbliżone do siebie i zawierały się w większości w przedziale 1-4 cm. Relacja grubości do szerokości (tab.4.67) tej klasy wytworów również nie odbiegała od wzorca ze strefy SW, choć podobnie jak w przypadku zespołu ze strefy NE, zauważalna jest znikoma ilość wytworów grubszych, niż 10mm i całkowity brak wytworów grubszych od 20mm. Odłupki z piętka naturalną ze strefy północnej posiadały zróżnicowany stopień pokrycia powierzchni dorsalnych naturalnymi powierzchniami bryły (tab.4.74). Najwięcej wytworów tej grupy pozbawione było ich jednak całkowicie (odmiennie niż w strefach SW i S stanowiska), a odłupki degrosisażowe stanowiły wyraźnie odrębną i niejako izolowaną grupę. Odłupki takie nosiły też ślady zniszczeń wszelkiego rodzaju, wśród których najpowszechniejsze były złamania poprzeczne zabytków, ale zauważyć też należy bardzo wysoki odsetek wytworów przepalonych (tab.4.75).

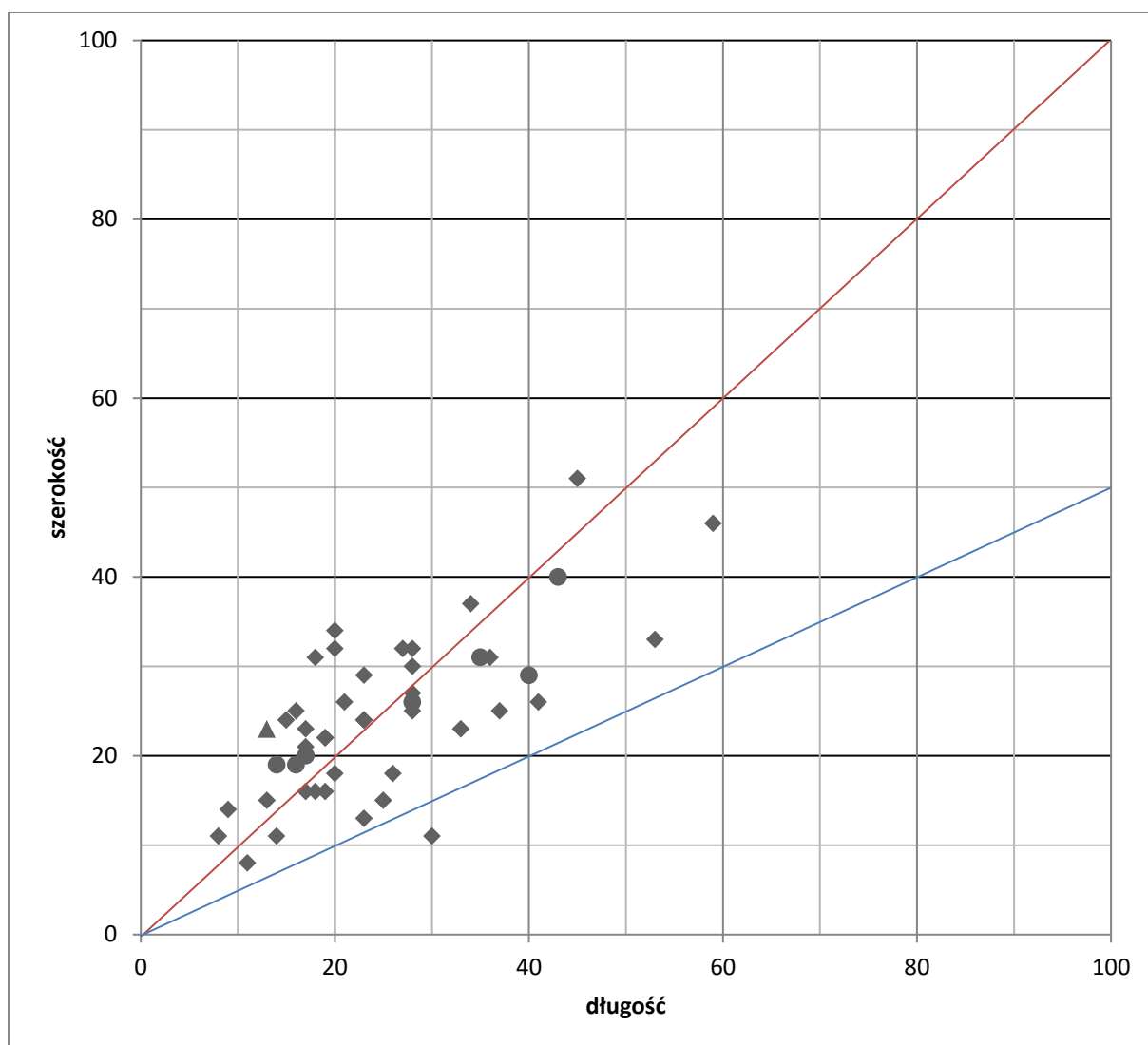


Figura 4.39 – Proporcje wielkościowe odłupków o piętach naturalnych (kolekcja ze strefy N). Relacja długość/szerokość. Koła – kwarc, kwarcyt; trójkąt – krzemień; romby – czert.

Trzy spośród 269 odłupków o piętach jednonegatywowych wykonano z krzemienia, 21 z kwarcu, pozostałe z czertu. Były one zbliżone wielkościowo do poprzednio omawianych odłupków z piętami naturalnymi, choć obecnie zauważalna jest wysoka liczba wytworów mniejszych, niż 2cm (fig.4.40). Relacja grubościowo-szerokościowa odłupków z piętami jednonegatywowymi również odpowiada wzorcowej grupie ze strefy SW, choć i tu widoczna jest nieobecność wytworów masywnych, tj. grubszych, niż 20mm a najliczniej występujące egzemplarze w większości klas grubości do 10mm są węższe od analogicznego zbioru ze strefy SW stanowiska (tab.4.67). Niemal połowa odłupków z piętami jednonegatywowymi nie posiadała na stronach dorsalnych powierzchni naturalnej bryły, a drugą pod względem frekwencji grupą były odłupki degrosisażowe stanowiące ponownie wyraźnie odrębną grupę (tab.4.74). Liczne odłupki tej kategorii nosiły też ślady zniszczeń w postaci pęknięć (głównie poprzecznych) lub bardzo powszechnego w strefie N przepalenia (tab.4.75).

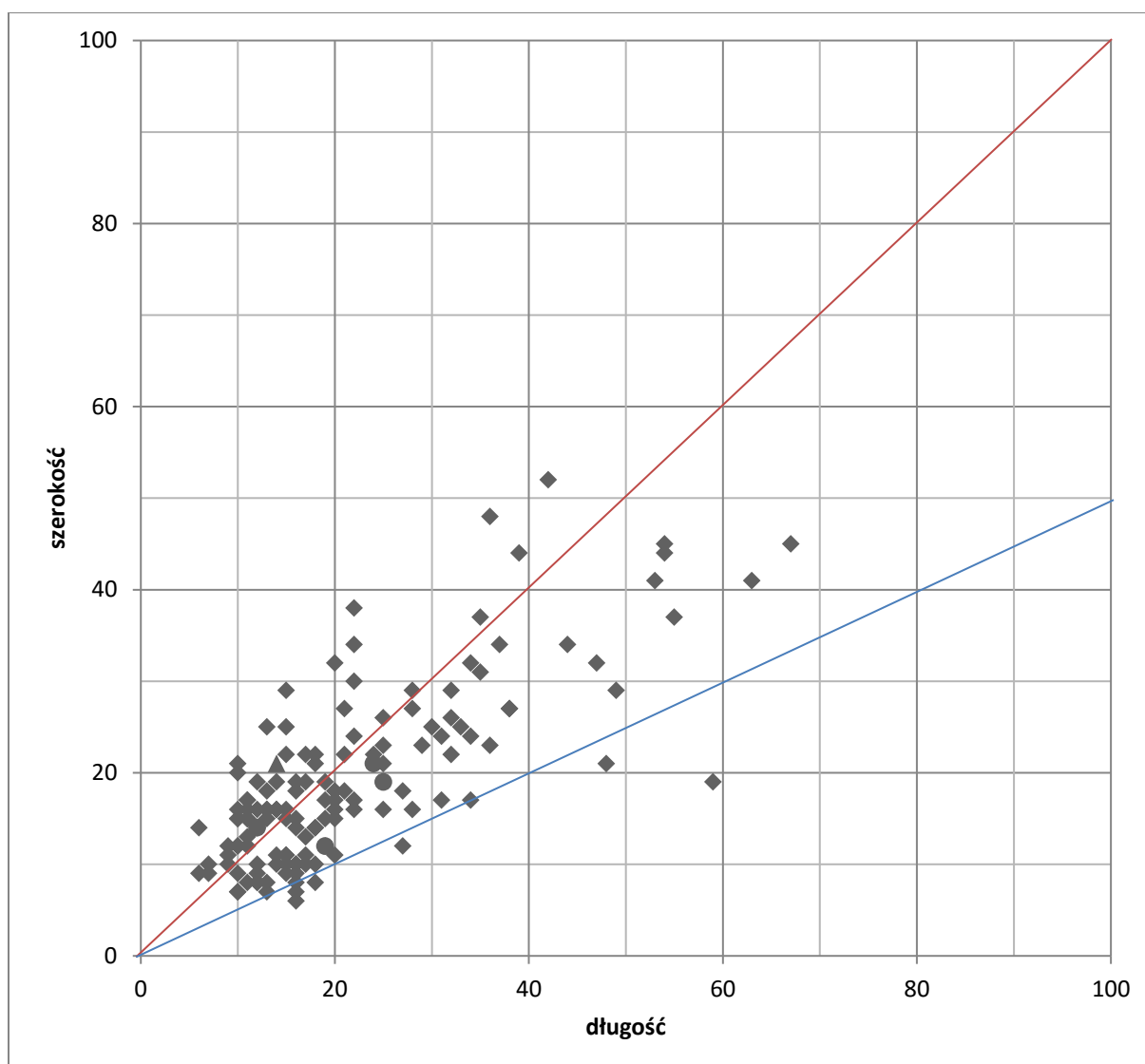


Figura 4.40 – Proporcje wielkościowe odłupków o piętkach jednonegatywowych (kolekcja ze strefy N). Relacja długość/szerokość.

Odłupki o piętkach krawędziowych i punktowych (łącznie 223 egzemplarze) wykonane zostały z czertu poza jednym odłupkiem z krzemienia i dwudziestu dwóch z kwarcu. Egzemplarze kompletne to w większości wytwory mniejsze niż 2cm (fig.4.41). Analogicznie do poprzednio omówionych kategorii, odłupki z piętkami krawędziowymi i punktowymi zasadniczo nie odbiegały od wzorcowej grupy odłupków ze strefy SW również pod względem relacji grubościowo-szerokościowej, choć nie występowały tu okazy grubsze niż 12mm, z najczęściej występujące wytwory każdej klasy grubościowej były węższe (tab.4.67). Ponad połowa tych wytworów nie posiadała powierzchni naturalnych brył, a odłupki degrosisażowe ponownie stanowiły wyraźnie odrębną grupę (tab.4.74). Najpowszechniejszą formą uszkodzeń odłupków z piętką krawędziową było przepalenie i złamania poprzeczne (tab.4.75).

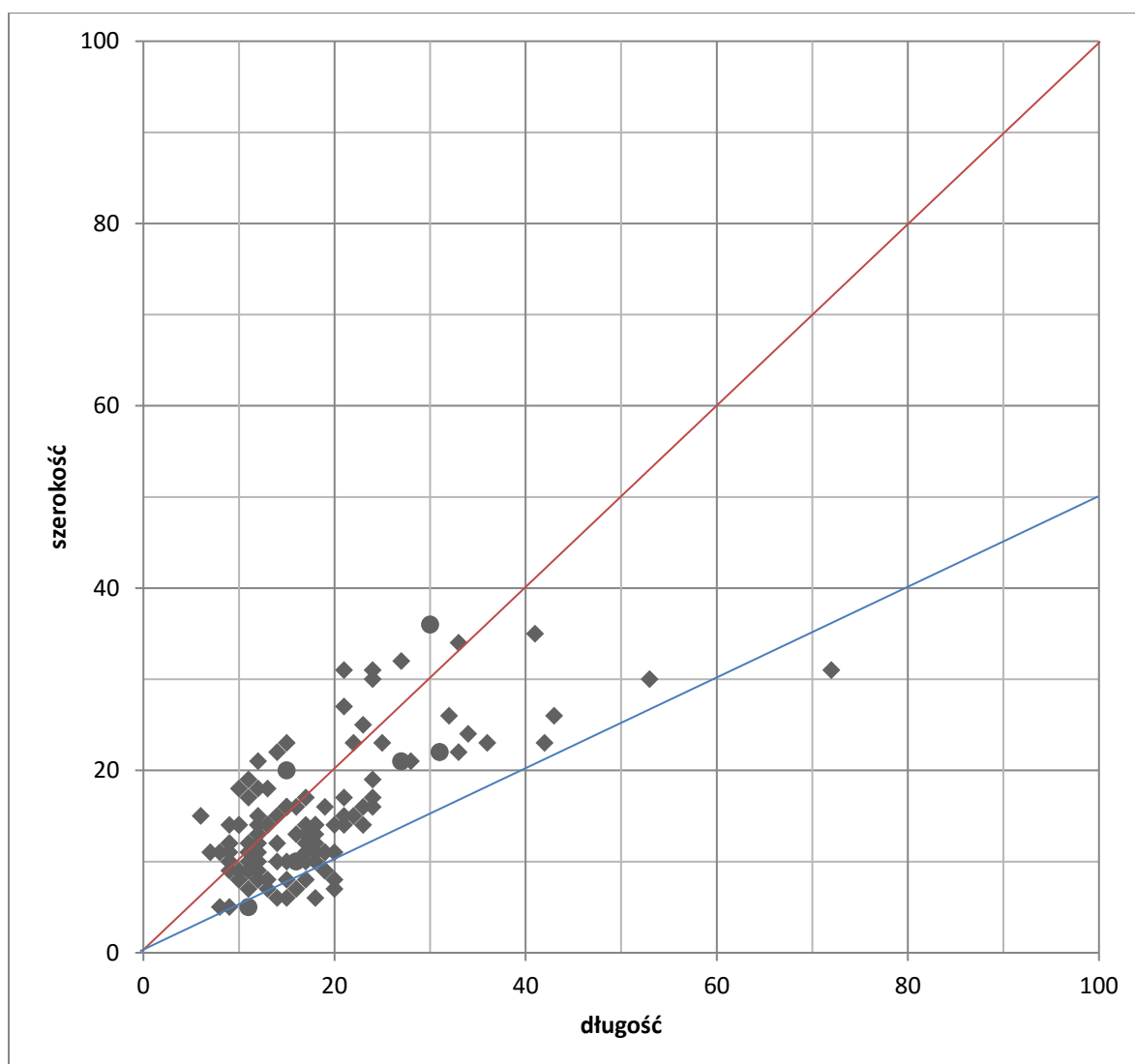


Figura 4.41 – Proporcje wielkościowe odłupków o piórkach krawędziowych i punktowych (kolekcja ze strefy N). Relacja długość/szerokość.

Odłupki o piórkach wielonegatywowych reprezentowane były przez 246 egzemplarzy, przy czym jedynie sześć było z krzemienia/ agatu, a 21 z kwarcu. Były to ponownie – niewielkie wytwory o rozmiarach 1-3 cm (fig.4.42). Relacja grubościowo-szerokościowa wykazuje nie-liczne załedwie odstępstwa od wzorcowej grupy ze strefy SW, gdzie występowały egzemplarze nieco szersze (tab. 4.67). Większość odłupków o piórkach wielonegatywowych ze strefy N nie posiadała naturalnych powierzchni bryły przypominając grupę odłupków o piórkach naturalnych, choć grupy odłupków degrosisażowych jest tu zdecydowanie najmniej (tab. 4.74). Powszechnie występowały uszkodzenia odłupków tej kategorii, wśród których najliczniejsze to ponownie złamania poprzeczne i przepalenie (tab.4.75).

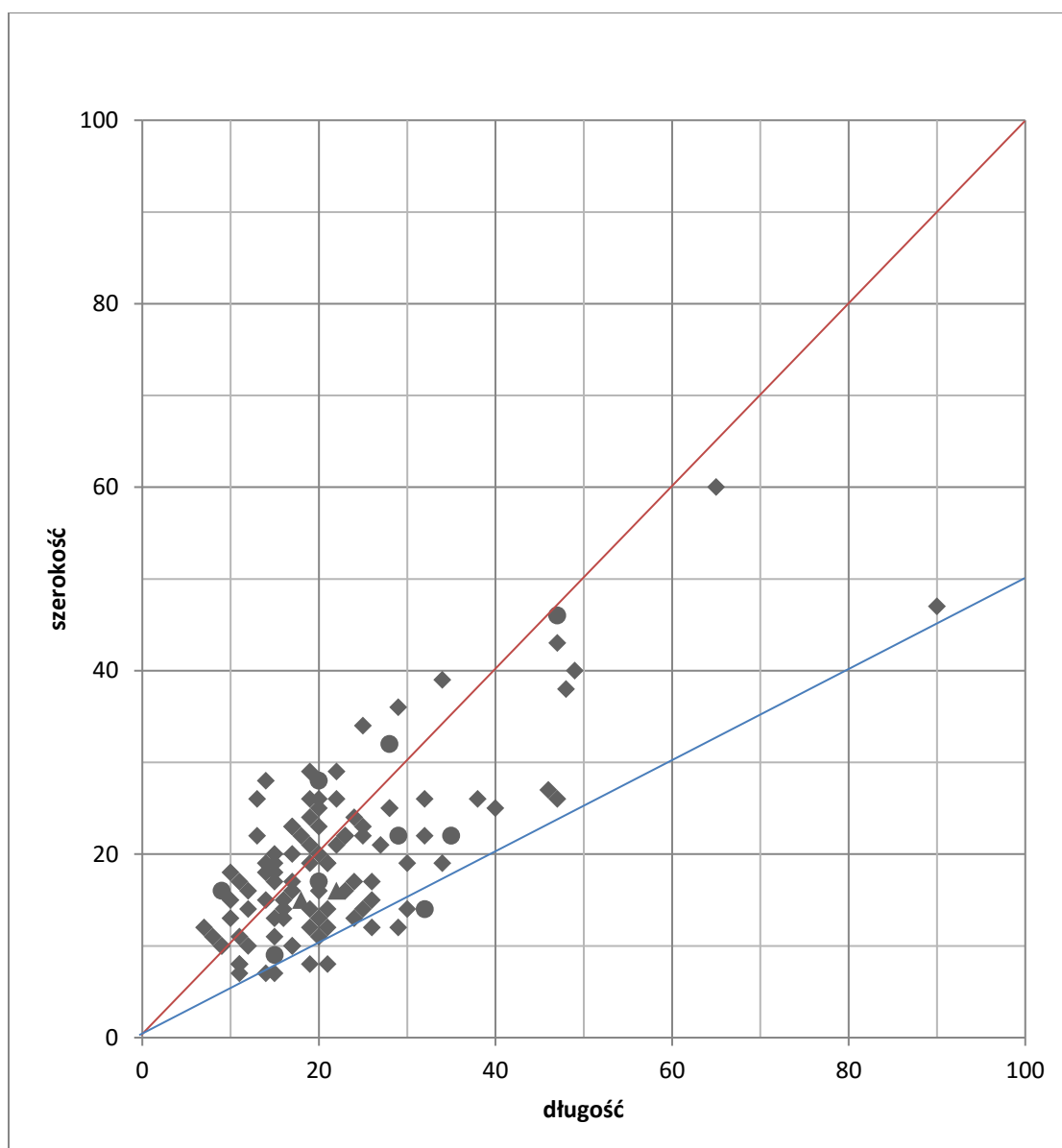


Figura 4.42 – Proporcje wielkościowe odłupków o piętkach wielonegatywowych (kolekcja ze strefy N). Relacja długość/szerokość.

Ostatnią kategorią elementów zaprawy ze strefy N były dystalne fragmenty odłupków wśród których dominowały wytwory bez powierzchni pierwotnej, choć występowało też relatywnie dużo elementów korowych (tab.4.74). Powszechną formą uszkodzeń tych fragmentów ponownie okazało się przepalenie (tab. 4.75).

udział powierzchni naturalnych	Piętka surowa	Piętka jedno-negatywowa	Piętka krawędziowa i punktowa	Piętka wielo-negatywowa	Piętka facetowana	Fragmenty dystalne odłupków
0%	61,47	47,59	52,92	66,67	100	56,65
10%	11,92	8,55	9,42	11,39	-	8,39
20%	5,50	6,69	6,73	5,70	-	5,71
30%	2,75	2,60	2,69	1,22	-	1,75
40%	-	3,35	1,35	3,25	-	1,16
50%	0,92	5,20	4,03	1,62	-	4,78
60%	0,92	3,35	1,79	2,44	-	1,86
70%	-	2,23	2,24	1,62	-	0,93
80%	3,67	2,97	1,34	1,62	-	0,81
90%	-	4,83	3,14	1,22	-	1,63
100%	12,85	12,64	14,35	3,25	-	16,33

Tabela 4.74 Częstotliwość występowania naturalnych powierzchni zewnętrznych bryły na odłupkach o zróżnicowanych piętkach. Kolekcja z N strefy stanowiska.

uszkodzenia	Piętka surowa		Piętka jedno-negatywowa		krawędziowa i punktowa		Piętka wielo-negatywowa		Piętka facetowana		Piętka n/o
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ
złamania wzdużne	20	18,34	16	5,94	16	7,17	25	10,16	5	45,45	122
złamania poprzeczne	27	24,77	59	21,93	39	17,48	87	35,36	6	54,54	858
przepalenie	20	18,34	48	17,84	40	17,93	56	22,76	1	9,09	205
erozja krawędzi	5	4,58	9	3,34	12	5,38	28	11,38	3	27,27	53

Tabela 4.75 Uszkodzenia odłupków ze stanowiska Affad 23 - kolekcja z N strefy stanowiska

GRUPA OKRUCHÓW

Kolekcja z eksploracji strefy północnej stanowiska obejmowała również 138 zabytków przypisanych do grupy okruchów. Jedynie pojedyncze egzemplarze pochodziły z obróbki kwarcu, krzemienia i agatu. Rozmiary okruchów (fig.4.41) były z reguły niewielkie. Niemal połowa z nich (47%) nosiła ślady przepalenia, a jedynie 16% - ślady uszkodzeń krawędzi i powierzchni.

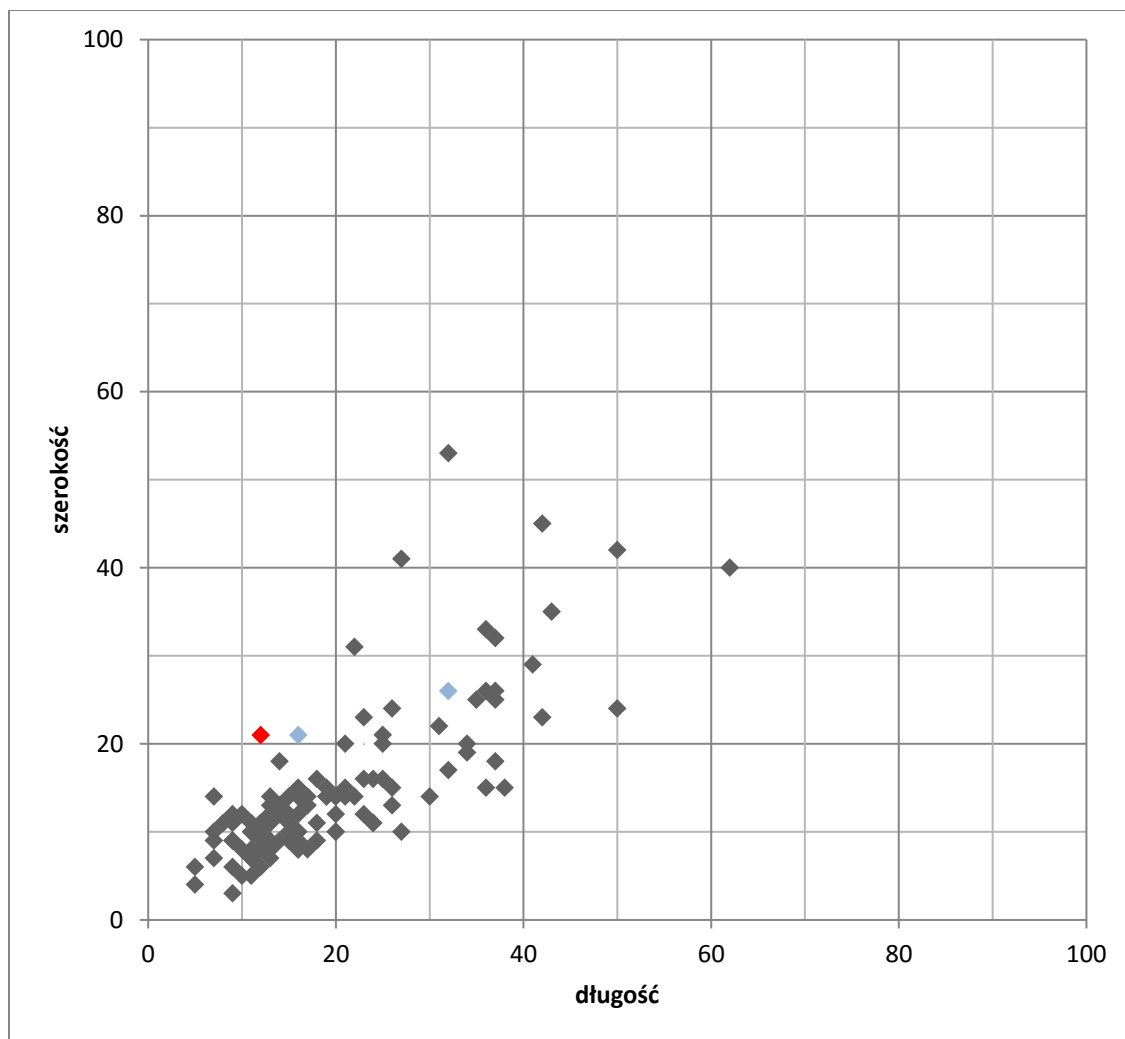


Figura 4.43 Rozmiary okruchów (2 największe pomiary) ze stanowiska Affad 23 (kolekcja ze strefy N). Relacja długość/szerokość. Odmiernym kolorem oznaczono wytwory z surowców innych niż czert.

GRUPA ODPADKÓW Z PRODUKCJI/NAPRAWY NARZĘDZI

W kolekcji z N strefy stanowiska Affad 23 wyróżniono 2 rylczaki wykonane z czertu (Tablica 44:l,m). Jeden z nich (5588) pochodzi z produkcji rylca węglowego, kolejny oddzielono z pół-surowca nie zaprawionego.

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	uwagi
5255	2012/C/9/I	12/3/2	Tab. 44:l
5588	2012/C/2/I	20/5/4	Węglowisko Tab. 44:m

Tabela 4.76 – Lokalizacja i rozmiary rylczaków z N strefy stanowiska Affad 23.

Odpadki występowały w znacznym oddaleniu od siebie, przy zachodniej krawędzi wykopu 2012/C.

GRUPA PRODUKTÓW PREDETERMINOWANYCH I NARZĘDZI

Zarówno odłupki lewaluaskie nieretuszowane jak i pozostałe formy narzędziowe (wykonane m.in. z odłupków lewaluaskich) odnotowane w strefie północnej posiadały lekko wydłużone proporcje i rozmiary ok. 3-4cm (fig.4.42). Pojedyncze odłupki lewaluaskie wykonano z kwarcu i piaskowca żelazistego, pozostałe z czertu.

Wszystkie formy predystynowane lewaluaskie (Tablica 43) były zupełnie pozbawione naturalnych powierzchni bryły (tab. 4.74). Większość z nich nosiła też ślady erozji, najliczniejsze były uszkodzenia krawędzi (połowa zbioru) oraz złamania poprzeczne. Przepalenie notowano w relatywnie niewielkim odsetku (tab. 4.75).

Nr inw.	Lokalizacja	Rozmiary	Opis	uwagi
4003	2012/C/93/I	38/34/9	Odłupek lewaluaski	Nieudany?
4244	2012/C/54/I	49/(19)/5	Fragment odłupka lewaluaskiego z kwarcu pęknięty wzdłuż osi technologicznej	Tablica 43:h
4371	2012/C/63/I	50/(26)/12	Fragment odłupka lewaluaskiego pęknięty wzdłuż osi technologicznej	Tablica 43:i
4383	2012/C/64/I	(22)/(19)/6	Fragment odłupka lewaluaskiego	Tablica 43:c
4409	2012/C/52/I	(30)/32/7	Proksymalny fragment odłupka lewaluaskiego z piaskowca żelazistego	Zerodowane powierzchnie i krawędzie
4471	2012/C/67/I	33/31/12	Zgrzebło z odłupka częściowo korowego (20%) o piętce naturalnej	Tablica 44:j
4484	2012/C/27/I	35/32/18	Okruch z zaretuszowaną wnęką	
4534	2012/C/18/I	(16)/26/4	Dystalny fragment odłupka z zaretuszowaną wnęką	
4652	2012/C/84/I	45/25/8	Odłupek częściowo korowy (30%) o piętce wielonętywowej z zaretuszowaną wnęką	Zerodowane powierzchnie i krawędzie Tablica 44:d
4658	2012/C/84/I	(14)/11/3	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (50%) z zaretuszowaną wnęką	
4668	2012/C/80/I	21/41/9	Odłupek degrosisażowy o piętce naturalnej z retuszem zębatym	Tablica 44:g
4679	2012/C/76/I	(28)/16/4	Dystalny fragment odłupka z retuszem zębatym	Zerodowane powierzchnie i krawędzie
4734	2012/C/78/I	(10)/15/3	Dystalny fragment odłupka z retuszem zębatym	

4744	2012/C/88/I	39/(36)/9	Fragment odłupka lewaluaskiego pęknięty wzdłuż osi technologicznej	Tablica 43:f
4763	2012/C/83/I	(29)/29/5	Fragment ostrza lewaluaskiego	Zerodowane powierzchnie i krawędzie Tablica 43:b
4783	2012/C/20/I	(52)/48/7	Proksymalny fragment odłupka lewaluaskiego	Tablica 43:e
4953	2012/C/46/I	(44)/38/7	Proksymalny fragment odłupka lewaluaskiego z piaskowca kwarcytowego	Tablica 43:g
4954	2012/C/46/I	34/26/11	Odłupek z retuszem zębatym i półstromym	Tablica 44:i
5010	2012/C/40/I	40/23/6	Odłupek częściowo korowy (80%) o piętce krawędzowej z piaskowca żelazistego z retuszem zębatym	Zerodowane powierzchnie i krawędzie Tablica 44:f
5035	2012/C/15/I	(23)/(26)/11	Proksymalny fragment odłupka lewaluaskiego (ostrza?)	Uszkodzenia krawędzi (użytkowe?) Tablica 44:n
5240	2012/C/9/I	(27)/27/4	Proksymalny fragment odłupka lewaluaskiego	Przepalony Tablica 43:d
5260	2012/C/45/I	36/22/10	Odłupek całkowicie korowy o piętce jednonegatywowej z retuszem półstromym w partii dystalnej – drapacz	Tablica 44:h
5261	2012/C/45/I	21/(24)/4	Proksymalny fragment odłupka całkowicie korowego o piętce jednonegatywowej z retuszem zębatym	Tablica 44:e
5392	2012/C/41/I	(25)/18/9	Dystalny fragment odłupka częściowo korowego (40%) z zaretuszowaną wnęką	Tablica 44:c
5416	2012/C/8/I	35/(19)/9	Fragment odłupka częściowo korowego (30%) o piętce wielonegatywowej z negatywem rylcowym	Przepalony Tablica 44:k
5437	2012/C/43/I	33/23/8	Odłupek częściowo korowy (30%) o piętce naturalnej z zaretuszowaną wnęką	Tablica 44:b
5470	2012/C/43/I	(17)/(11)/5	Fragment odłupka z kwarcu o piętce naturalnej z retuszem krawędzi	Retusz przypadkowy?
5504	2012/C/6/I	(22)/23/6	Fragment odłupka o piętce wielonegatywowej z zaretuszowaną wnęką	Przepalony Tablica 44:a
5570	2012/C/16/I	(10)/(6)/2	Fragment tylczaka	Przepalony Tablica 44:o

5709	2012/C/23/I	(31)/25/8	Odłupek częściowo korowy (90%) o piętkę wielonegatywowej z retuszem krawędzi	Retusz przypadkowy?
------	-------------	-----------	--	---------------------

Tabela 4.77 Charakterystyka narzędzi z N partii stanowiska Affad 23.

W zbiorze z N strefy stanowiska Affad 23 znalazło się również fragmentarycznie zachowane ostrze lewaluaskie (4763) z wyraźnymi śladami erozji powierzchni negatywowej oddzielone z rdzenia o dośrodkowej, jednokierunkowej zaprawie odłupni (Tablica 43:b).

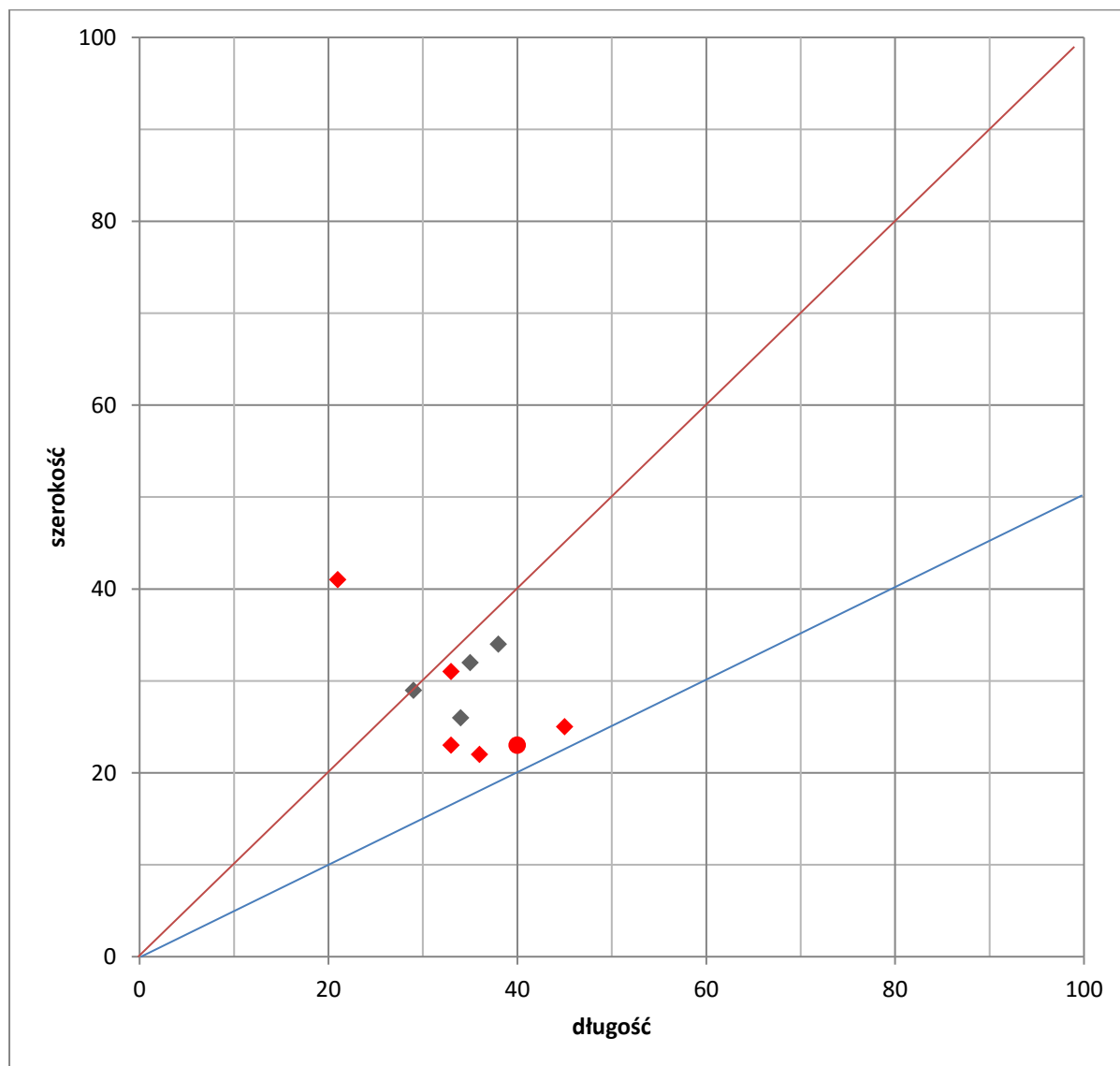


Figura 4.44 – Proporcje wielkościowe odłupków i ostrzy o piętkach facetowanych a także narzędzi retuszowanych z półsurowca nielewuaskiego (oznaczone kolorem czerwonym). Relacja długość/szerokość. Na wykresie uwzględniono wyłącznie wytwory kompletne.

Półsurowiec nie-lewaluaski pozostałych form retuszowanych nie odznaczał się preferencją którejkolwiek z grup odpadków zaprawy – o ile spełniały wymagania rozmiarowe (fig.4.44). Retuszowano zarówno odłupki degrosisażowe, jak i pozbawione powierzchni pierwotnych o piętkach wielonegatywowch. Wśród narzędzi znalazły się pojedyncze wytwory z piaskowca żelazistego (silnie zerodowane) jak i kwarcu.

Najliczniejszą kategorią zachowań narzędziowych w strefie N było tworzenie wnęk (7 egzemplarzy) zarówno na odłupkach nielewaluaskich jak i okruchach (Tablica 44:a-d). Żaden z tych odłupków nie był w pełni korowy, wszystkie odznaczały się krępością. Jeden z nich nosił wyraźne ślady erozji powierzchni i krawędzi, również jeden był przepalony.

W strefie N odnaleziono również sześć narzędzi zębatych lub ich fragmentów (Tablica 44:e-g) tworzonych w dwu przypadkach z odłupków degrosisażowych. Ich wielkość – podobnie jak całego zbioru, nie przekraczała 4cm.

Krawędzie jedynie trzech odłupków pokrywał retusz półstromy (Tablica 44:h-j), wskazując na prawdopodobną funkcję tych doraźnych form narzędziowych – zgrzebła, drapacza i skrobacza (w tym ostatnim przypadku było to narzędzie kombinowane z krawędzią zębatą).

Tylko jeden fragment odłupka pękniętego wzdłuż osi technologicznej nosi negatyw rylcowy (Tablica 44:k). Odpowiada on analogicznym narzędziom ze strefy SW stanowiska a także dwóm rylczakom odnalezionym w najbliższym sąsiedztwie (omówionym powyżej).

Podobnie jak w pozostałych strefach stanowiska, na obszarze wykopu 2012/C odnaleziono również pojedynczy fragment narzędzia tylcowego (Tablica 44:o), potwierdzający obecność osadnictwa wczesnoholoceńskiego, choć sedymenty z tego okresu uległy już całkowitej degradacji.

Dwa ostatnie odłupki posiadają na krawędziach nieregularne negatywy retuszu, którego charakter wydaje się być przypadkowy.

Podobnie jak pozostałe wytwory kamienne, formy narzędziowe występowały na całym badanym obszarze, nie wykazując zachowanych relacji przestrzennych o wydźwięku funkcjonalnym – fig.4.45.

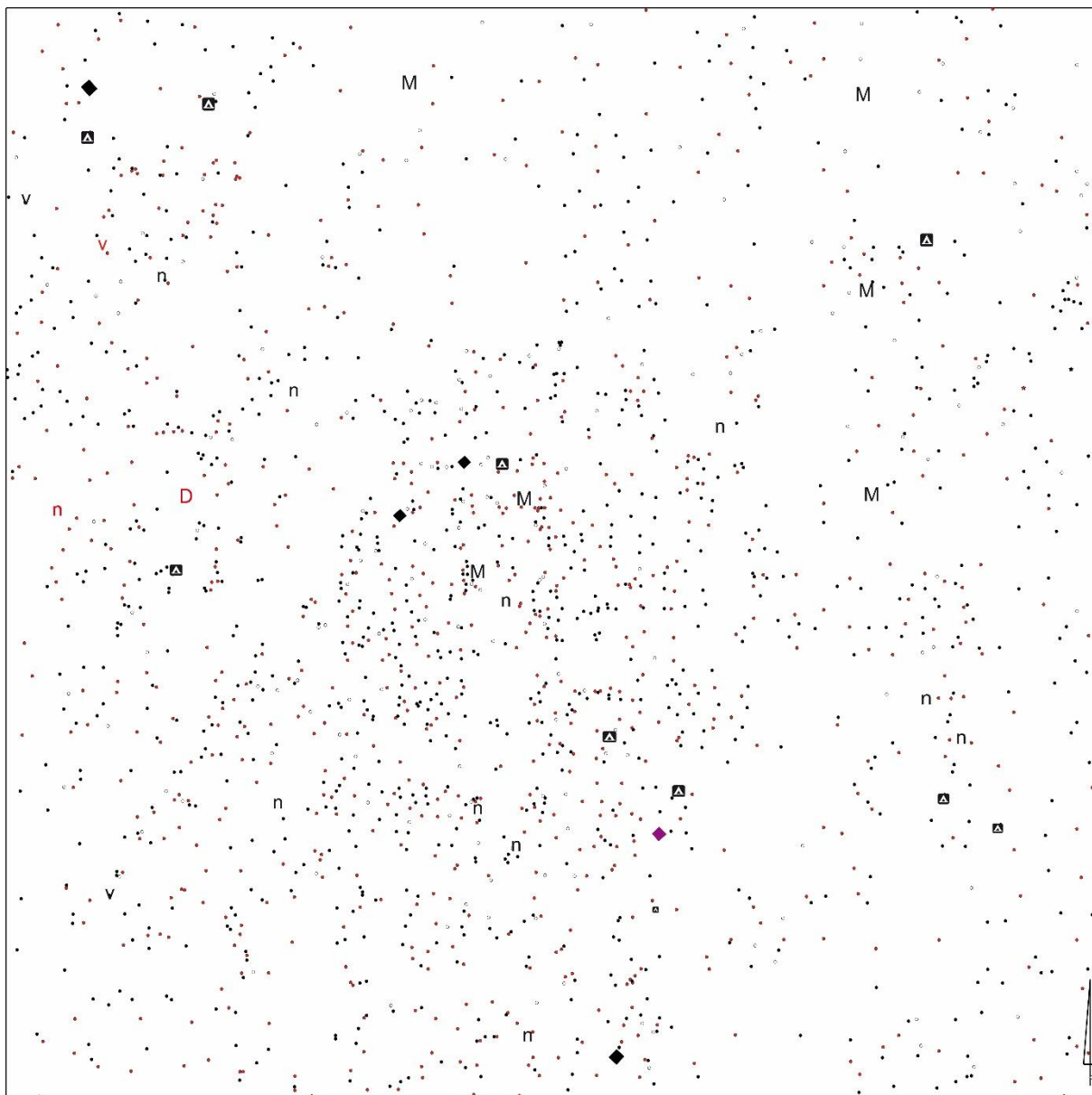


Figura 4.45 - Lokalizacja artefaktów kamiennych ze strefy N stanowiska Affad 23 – rdzeni, odłupków, rylczaków i narzędzi retuszowanych.

ROZDZIAŁ 5

OMÓWIENIE CHARAKTERYSTYCZNYCH CECH KRZEMIENIARSTWA PÓŽNO-PLEJSTOCENÓSKIEGO Z AFFAD

Próba generalnego opisanie tradycji kamieniarskiej z badanego stanowiska jest zadaniem tylko pozornie prostym. Określenie zebranych kolekcji mianem pozostałości obróbki kamienia metodami lewaluaskimi, nie wydaje się wyczerpywać potencjału interpretacyjnego tych źródeł. Obecność zachowanych elementów stratygrafii poziomej i pionowej umożliwia analizę odrębnych zbiorów zabytków i uwypuklenie ich zróżnicowanej charakterystyki funkcjonalnej lub chronologicznej.

Omówienie cech charakterystycznych tradycji obróbki kamienia ze stanowiska Affad 23 opiera się zatem w głównej mierze na obserwacjach bloków, których schemat obróbki udało się zrekonstruować, a dopełnienie stanowią analizy morfo-metryczne pozostałych wytworów. Odrębnie analizowano też elementy wytwórczości kamieniarskiej pochodzące z wyraźnie odmiennych koncentracji (skupisk) w partii południowo-zachodniej (SW) stanowiska - tzw. skupiska zachodniego, południowo-zachodniego, wschodniego i południowo-wschodniego. Dopiero w dalszej kolejności omówiono charakterystykę kolekcji z pozostałych badanych wykopaliskowo partii stanowiska a także kolekcje zebrane z powierzchni innych stanowisk w Basenie Affad.

5.1 Wytwórczość kamieniarska widziana przez pryzmat kolekcji z południowo-zachodniej (SW) partii stanowiska

5.1.1 Skupisko zachodnie

Na podstawie obserwacji przestrzennych (ukształtowanie terenu, kontekst występowania innych relików osadnictwa) zespół zabytków kamiennych ze skupiska zachodniego stanowi wyraźnie odrębny zbiór, odpowiadający wyobrażeniu o tym jak powinien wyglądać depozyt poprodukcyjny. W niewielkim obniżeniu terenu deponowano odpad z obróbki, ale również składowano (selekcjonowano?) nie obrabiane bryły surowca (fig.4.15).

Obserwacja dyspersji złożonych elementów ze skupiska zachodniego (tab.5.1) wskazuje na relatywnie największe rozproszenie elementów zaczątkowej obróbki. W przypadku bloków o niemal kompletnej ewidencji obróbki (łącznie z obecnością rdzenia szczątkowego) - bloki 7, 8, 32, 37, 42, 43 i 44 zawsze mamy do czynienia z koncentracjami wytworów na przestrzeni od 2 do 8m². Wskazuje to na niewielką skalę przemieszczeń podepozycyjnych zabytków w tej strefie. Złożenia potwierdzają zatem założenie o testowaniu jakości brył oraz wstępnym ich formowaniu w różnych partiach obozowiska, ale jednocześnie istnieniu określonych przestrzennie stref poświęconych głównie obróbce kamienia. Skupisko zachodnie

obejmujące niewielkie zagłębienie terenu i jego krawędzie było bez wątpienia jedną z takich stref.

Dyspersja większości złożów obejmuje różne partie zagłębienia terenu w zachodniej partii wykopu 2013/I. W przypadku bloków 8, 27 i 32, elementy tworzące odrębne złoża rozproszone były jednak także na przestrzeni skupiska wschodniego. Możliwe są dwa wytłumaczenia dla takiej sytuacji – bloki te były przez jakiś czas obrabiane również poza przestrzenią skupiska zachodniego, lub też (co bardziej prawdopodobne), złoża te obejmują artefakty o łudząco podobnej specyfice surowca, lecz w rzeczywistości stanowiące elementy odrębnych brył.

Blok nr	Skupienie (opis)	Liczebność	Lokalizacja	Zaprawa wstępna	Formowanie rdzenia	Oddzielenie produktu docelowego	Remodelowanie rdzenia	Rdzeń szczątkowy
2	Z-1 – 3m ²	5	Cl.W	X	-	-	-	X
7	Z-1 – 5m ² i rozpr.	10	Cl.W Na W od Cl.W	-	X	X	X	X
8	Z-1 – 2m ²	3	Cl.W	X	-	X	-	-
	Z-2 – 2m ²	3	Cl.W	X	-	-	-	-
	Z-3 – 8m ² i rozpr.	57	Cl.W Wszędzie	X	X	X	X	X
	Z-4 – rozpr.	2	Cl.E	-	X	-	-	-
9	Z-1 – rozpr.	4	Cl.W i na N	X	-	-	-	-
	Z-2 – rozpr.	2	Wszędzie	-	X	-	-	-
14	Z-1 – 5m ² i rozpr.	21	Cl.W i na N	-	X	-	-	-
16	Z-1 – rozpr.	2	Cl.W	X	-	-	-	-
17	Z-1 – rozpr.	3	na SW od Cl.W	X	-	-	-	-
	Z-2 – rozpr.	2	Cl.W i na W	X	-	-	-	-
20	Z-1 – rozpr.	2	Cl.W	-	X	-	-	-
	Z-2 – 4m ²	4	Cl.W	-	X	-	-	-
	Z-3 - rozpr.	3	Cl.W i na S	-	X	-	-	-
26	Z-1 – rozpr.	2	Cl.W	-	X	-	-	-
27	Z-1 – rozpr.	2	na N i W od Cl.W	X	X	-	-	-
	Z-2 – rozpr.	2	Cl.W i na S	X	-	-	-	-
	Z-3 – rozpr.	5	po między Cl.E i Cl.SE	X	-	-	-	-
32	Z-1 – 2m ² i rozpr.	6	Cl.W na S od Cl.W	-	X	-	-	X
	Z-2 – rozpr.	2	na SW od Cl.W	-	-	-	X?	-
	Z-3 – rozpr.	2	Cl.E	-	X	-	-	-
	Z-4 – rozpr.	2	Cl.E	-	X	-	-	-
33	Z-1 – rozpr.	4	Na W od Cl.W	-	X	-	-	-
34	Z-1 – 1m ²	4	Sondaż z 2003r. (na SW od Cl.W)	-	X	-	-	-

35	Z-1 – 1m ²	2	Sondaż z 2003r. (na SW od Cl.W)	-	X	-	-	-
36	Z-1 – 1m ²	7	Sondaż z 2003r. oraz Cl.W	X	-	-	-	-
	Z-2 – 1m ²	3		X	-	-	-	-
38	Z-1 – 3m ² i rozpr.	13	Cl.W na W od Cl.W	-	X	X	-	X
42	Z-1 – 1m ²	7	na W od Cl.W	-	X	-	-	X
	Z-2 – 1m ²	2		-	X	-	-	
43	Z-1 – 2m ²	11	na W od Cl.W	X	X	X	-	X
44	Z-1 – 3m ² i rozpr.	30	Cl.W na W od Cl.W	X	X	X	X	X

Tabela 5.1 – zestawienie bloków składankowych związanych ze skupiskiem zachodnim SW partii stanowiska Affad 23.

Dokonane złożenia umożliwiają również bliższe określenie schematów obróbki, jakie stosowano w celu uzyskania formy docelowej – odłupka lub ostrza lewaluaskiego. Żadne inne schematy uzyskiwania półsurowca narzędzi nie zostały stwierdzone (dyskoidalne, sferoidalne czy wiórowe). Naturalnie, cechy metod nie-lewaluaskich są widoczne na różnych etapach obróbki każdej bryły – zwłaszcza w inicjalnych fazach testowania jej jakości, ale zawsze – o ile prowadzona konsekwentnie i do końca, obróbka z facetowaniem pięty i kontrolą wypukłości odłupni okazywała się prawdziwym celem złożonych procesów formowania brył z Affad.

Składanki ze skupiska zachodniego reprezentowały dwa główne schematy produkcji półsurowca lewaluaskiego – odłupków i ostrzy. Różnice pomiędzy nimi opierają się na jednobiegunowości formowania reliefu odłupni w przypadku ostrzy oraz dwubiegunowości w przypadku odłupków. Jak już wspomniano, w zespole z Affad nie są znane przypadki stosowania tzw. metody nubijskiej I (dwubiegunowej) do tworzenia ostrzy. Podkreślić należy natomiast obecność nie składających się, spiczasto uformowanych odłupków (Tablica 15:d,g) oraz odpowiadających im form rdzeniowych (Tablica 7:a,b; Tablica 13:a). Wśród złożonych elementów nie odnajdujemy zatem potwierdzenia stosowania takiej metody formowania odłupków, choć bez wątpienia w Affad wytwory takie wchodziły w skład zespołu użytkowanych (i deponowanych) artefaktów kamiennych. Kwestią formalną jest natomiast określenie jej jako metody nubijskiej II (Guichard i Guichard 1968; Van Peer 1991a; Usik i inni 2013).

Schematy dwubiegunowe reprezentowane były przez złożenia bloków 2, 7, 8, 14, 32?, 38, 42 i 43, przy czym zazwyczaj rozpoczynano od formowania tylnej partii rdzenia. Najczęściej formowano prostokątny rdzeń o wypukłej odłupni, co wskazuje na odłupkowy charakter docelowych wytworów (odpowiadające im, choć nie dołożone wytwory przedstawione zostały na Tablicy 15:h-k oraz w formie zaretuszowanej – Tablica 16:f). Odłupki docelowe lub ich fragmenty, jakie udało się złożyć nigdy nie stanowiły obiektu późniejszego zainteresowania twórcy narzędzi retuszowanych, co może wskazywać na ich instruktażowy charakter lub wadliwość (np. odłupek przeniesiony z bloku 38 lub też popękane jeszcze na etapie oddzielania odłupki z bloku 8). Natomiast produkty w pełni spełniające wymagania formalne i roz-

miarowe – co zrozumiałe, mogły zostać wyniesione poza obszar „pracowni” czy nawet obozowiska.

Schemat jedno-biegunowej zaprawy rdzenia obserwujemy w złożeniach bloków 9, 33 oraz 44, przy czym jedynie ten ostatni umożliwia odtworzenie pełnego schematu obróbki (pozostałe to fragmentarycznie zachowane, wstępne fazy zaprawy rdzeni, które wyniesiono poza przebadany obszar). Przeznaczeniem bryły bloku 44 od samego początku było trójkątne ostrze, zaś relief zbieżnych negatywów formowany był tylko z jednego kierunku. Analogiczny rdzeń bez dołożonych odłupków formowania wstępnego odnaleziono również nieopodal (Tablica 5:a). Oddzielone ostrze było masywne i mało regularne, choć typologicznie odpowiada klasycznemu ostrzu lewaluaskiemu (Tablica 37). Podobnie jak w przypadku odłupków, które odnaleziono pomiędzy odpadkami z ich produkcji, nie należy wykluczać instruktażowego charakteru tego wytworu, lub też znaczącej wadliwości.

Dodać również należy, że większość bloków składankowych prezentuje schematy preferencyjne (*preferential*) z etapem remodelowania bryły po oddzieleniu odłupka/ostrza. Jedynym odstępstwem jest blok 8, gdzie oddzielono trzy odłupki o facetowanych piętkach przed zabiegami remodelowania. Podkreślić jednak należy, że wszystkie trzy odłupki odnaleziono wśród odpadu i były popękane najprawdopodobniej już w momencie ich powstawania.

Zestawienie wielkości złożonych elementów bloków ze skupienia zachodniego (fig.5.1) umożliwia wskazanie niektórych cech zbioru odłupków, jak dotąd analizowanych łącznie, jedynie pod kątem zróżnicowania ich piątek (fig. 4.7-11, 4.13).

Odłupki zaprawy wstępnej lub wręcz testowania surowca (oznaczone kolorem czarnym na wykresie - fig. 5.1) nie są wcale największe w zbiorze, choć nie występują wśród nich elementy mniejsze niż 40mm. Piętki naturalne (nieprzygotowane) faktycznie dominowały wśród produktów zaprawy wstępnej, choć występowały też pojedyncze elementy o piętkach wielonegatywowych.

Elementy kształtowania formy rdzenia (oznaczone kolorem niebieskim) obejmują zarówno formy największe jak i najmniejsze. Dyskretny podział na produkty większe i mniejsze od 40mm wyznacza w większości podział na elementy formowania odłupni i pięt. W przypadku drugiej z tych kategorii dominują odłupki o piętkach uformowanych, podczas gdy wśród większych elementów często zdarzały się produkty o piętkach naturalnych (odpowiadających początkowym etapom zaprawy brył w znacznym stopniu wciąż korowych).

W przypadku odłupków pochodzących z zaawansowanych faz formowania reliefu odłupni i pięt (oznaczone kolorem zielonym) obserwujemy przewagę drobnych elementów o piętkach wielonegatywowych odpowiadających fazie przygotowania pięt (*chapeau de gendarme*). Większość najbardziej wydłużonych odłupków (spełniających kryteria metryczne „wiórów”) pochodziło również z tej fazy. W grupie tej dominowały produkty o piętkach jednonegatywowych (podobnie jak w niektórych odłupkach poprzedniej fazy formowania odłupni o - wydłużonych proporcjach).

Rozmiary produktów predystynowanych (egzemplarze kompletnych – oznaczone kolorem czerwonym) poza jednym przypadkiem znacznie mniejszym, koncentrowały się wokół 60mm długości i 50mm szerokości, czyli nieco więcej, niż pozostałe odłupki i ostrza lewalskie (spoza złożów – fig.4.13). Wytwory tej grupy, odnalezione w skupisku zachodnim pomiędzy odpadami z produkcji były zatem bardziej krępe od pozostałych.

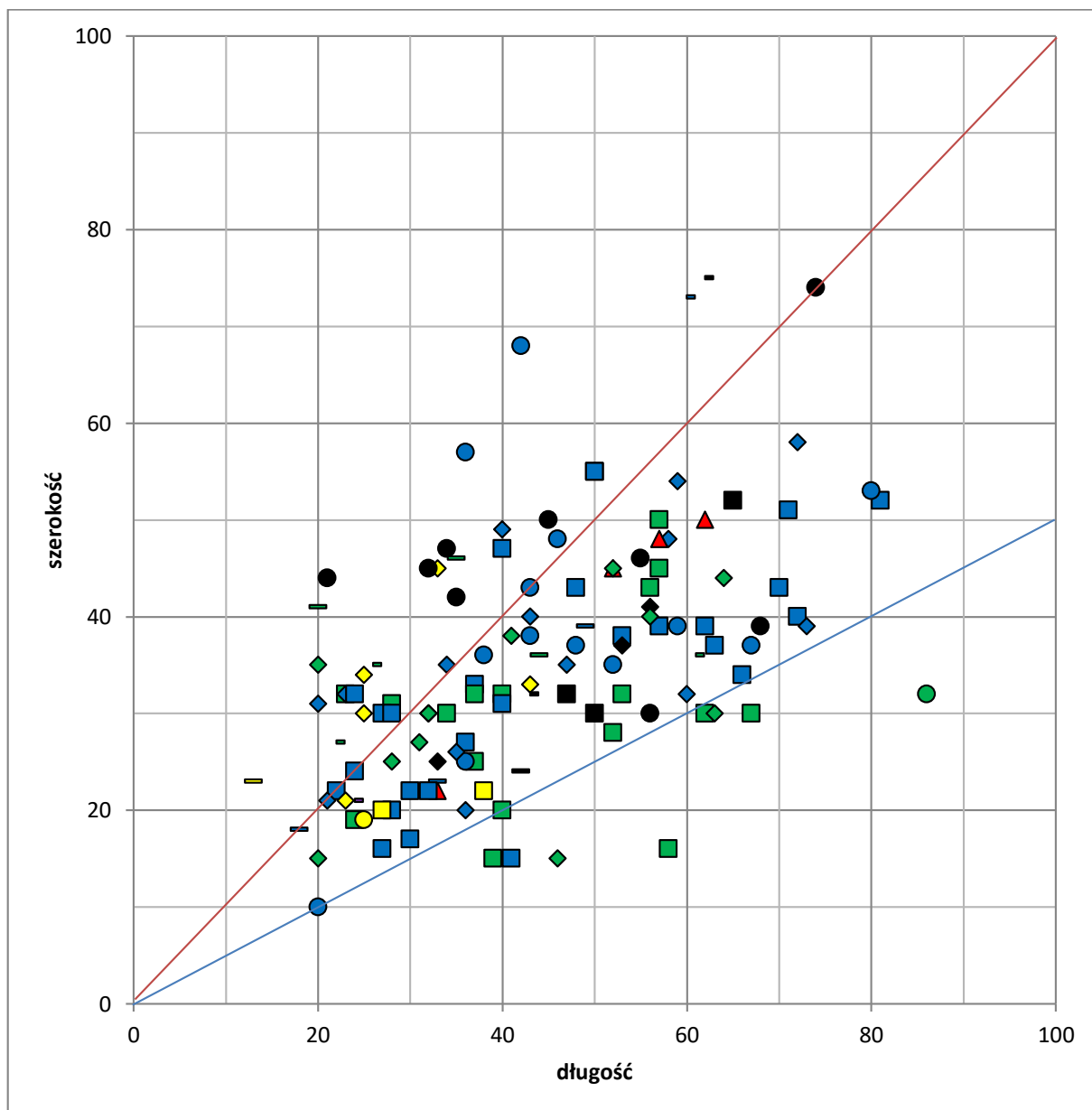


Figura 5.1 Korelacja długości i szerokości złożonych odłupków ze skupienia zachodniego. Kolor czarny – wstępne etapy zaprawy, niebieski – formowanie pięt i odłupni wstępne, zielony – formowanie pięt i odłupni zaawansowane, czerwony – produkty docelowe, żółty – odpad z remodelowania rdzenia. Koła – odłupki z piętami naturalnymi, kwadraty – jednonegatywowymi, romby – wielonegatywowymi, kreski – krawędziowymi i punktowymi, trójkąty – facetowanymi.

Elementy ostatniej kategorii – pochodzące z faz remodelowania rdzeni (oznaczone kolorem żółtym), wyróżniają się najmniejszymi rozmiarami i dominacją piątek wielonegaty-

wowych, co nie dziwi zważając na redukcję rozmiarów eksploatowanych brył. Żaden ze zrekonstruowanych bloków, w których obecne były elementy oddzielone po uzyskaniu produktu predestynowanego nie dostarczył też ewidencji pomyślnego oddzielenia kolejnego odłupka czy ostrza. Zabiegi remodelowania rdzeni można zatem określić jako zazwyczaj zaczątkowe, a powody zaniechania dalszej obróbki mogły być różne – np. w przypadku bloku 8 mogły to być niekorzystne właściwości surowca.

5.1.2 Skupisko południowo-zachodnie

Okolo 3m na południowy-wschód od krawędzi obniżenia terenowego, pomiędzy licznymi i zróżnicowanymi obiektami ziemnymi (jamy, dołki postępowe) odnotowano kolejne skupisko wytworów kamiennych o średnicy ok. 3m oznaczone jako „skupisko południowo-zachodnie”.

Składanki wytworów kamiennych z tego miejsca ukazują jedynie fragmenty procesów obróbki. Bloki 37 i 40 reprezentują wyłącznie etapy testowania surowca lub zaczątkowego formowania brył. Elementy te były rozproszone w największym stopniu, obejmując również sąsiadujące od północy skupisko zachodnie. Jednakże bloki pozostałe reprezentowane były przez złożenia wytworów z zaawansowanej obróbki rdzeni lewaluaskich (bloki 4, 18 i 21), bez ewidencji wstępnej ich zaprawy na badanym obszarze. Co istotne, nie odnaleziono również rdzeni uformowanych w wyniku tych działań. Elementy odnalezione w skupisku południowo-zachodnim stanowią odbicie procesu konsekwentnego zaopatrywania się w bryły odpowiedniej jakości i objętości, wyniesione następnie poza obozowisko. Niekiedy obróbce poddawano też uformowane już bryły o cechach rdzeni lewaluaskich, co obserwujemy na przykładzie złożenia bloku 4 (Tablica 21:d) – tylko dwu odłupków, które oddzielono od rdzenia o pięcie formowanej wieloma drobnymi negatywami.

Blok nr	Skupienie (opis)	Liczebność	Lokalizacja	Zaprawa wstępna	Formowanie rdzenia	Oddzielenie produktu docelowego	Remodelowanie rdzenia	Rdzeń zaczątkowy
4	Z-1 – 2m ²	2	Cl:SW	-	X	-	-	-
18	Z-1 – 3m ² i rozpr.	4	Cl.SW na N od Cl.SW	-	X	-	-	-
	Z-2 – rozpr.	2	na N od Cl.SW	-	X	-	-	-
	Z-3 – rozpr.	5	na N od Cl.SW	-	X	-	-	-
	Z-4 – rozpr.	2	na N od Cl.SW	-	X	-	-	-
21	Z-1 – rozpr.	2	Na S od Cl.SW	X	-	-	-	-
	Z-2 – 3m ² i rozpr.	6	Cl.SW na W od Cl.SW	-	X	-	-	-

37	Z-1 – 2m ²	5	Cl.SW	X	-	-	-	-
	Z-2 – rozpr.	2	Cl.W	X	-	-	-	-
	Z-3 – rozpr.	3	wokół Cl.SW	X	-	-	-	-
40	Z-1 – rozpr.	2	Cl.SW	X	-	-	-	-

Tabela 5.2 – zestawienie bloków składankowych związanych ze skupiskiem południowo-zachodnim SW partii stanowiska Affad 23.

W przypadku odłupków złożonych w bloki, pochodzących ze skupiska południowo-zachodniego (fig.5.2), obserwujemy kilka analogii do skupiska zachodniego. Wytwory o piętkach naturalnych (generalnie przypisywane inicjalnym etapom obróbki) były ponownie najbardziej krępe, zaś dla odpadu z etapu formowania rdzenia, ponownie ujawniła się granica 40mm rozdzielająca większe odłupki z piętkami jednonegatywowymi, od mniejszych – zdominowanych przez odpad z piętkami wielonegatywowymi.

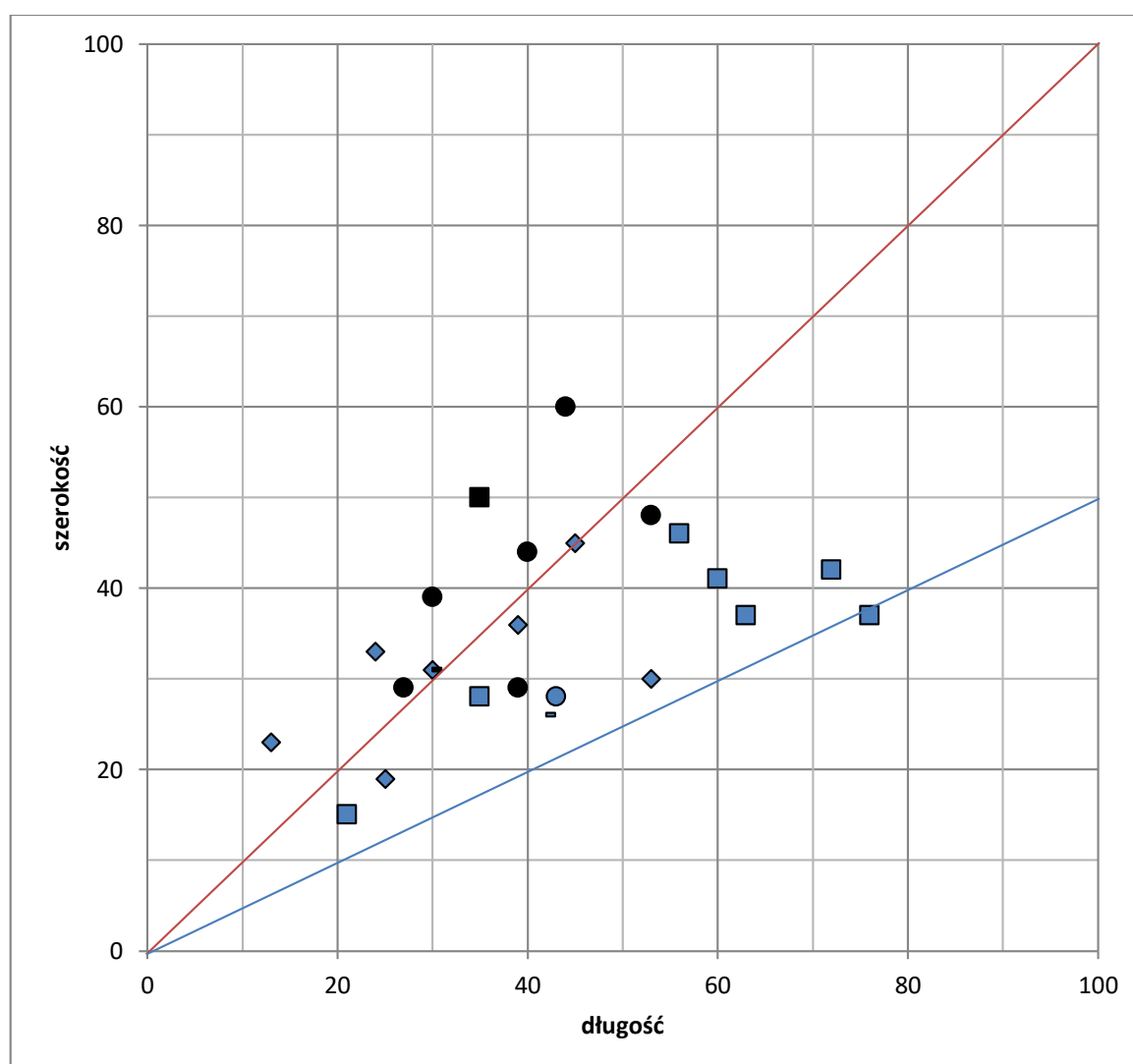


Figura 5.2 Korelacja długości i szerokości złożonych odłupków ze skupiska południowo-zachodniego. Kolor czarny – wstępne etapy zaprawy, niebieski – formowanie pięt i odłupni wstępne. Koła – odłupki z piętkami naturalnymi, kwadraty – jednonegatywowymi, romby – wielonegatywowymi, kreski – krawędziowymi i punktowymi.

W skupisku południowo-zachodnim nie odnaleziono elementów wskazujących na stosowanie dwubiegunowych schematów obróbki lub też innymi słowy - tak zaawansowanych etapów przygotowania rdzeni. Składanki nie ujawniły też ewidencji oddzielania produktów predystynowanych. Nawet proksymalny fragment odłupka z piętą facetowaną bloku 4. pochodzi z wstępnych faz formowania rdzenia, a fakt precyzyjnego uformowania pięty typu „chapeau de gendarme” już na tym etapie odpowiada schematowi obróbki obserwowanemu także w złożeniu bloku 33 ze skupiska zachodniego i mógł mieć wyłącznie charakter instruktażowy.

5.1.3 Skupisko wschodnie

Kolejne wyraźnie odrębne skupisko wytworów kamiennych SW partii stanowiska położone było ok. 7m na wschód od poprzednio omawianych koncentracji. Obejmowało ono płaski obszar o lekko prostokątnym zarysie i rozmiarach ok. 4x3m. Wyraźnie prosty przebieg wschodniej granicy skupiska interpretowany może być jako odbicie istnienia w tym miejscu fizycznej bariery w momencie powstawania depozytu. Mogła to być przeszkoda naturalna, ale z uwagi na obecność dołków posłupowych na tym obszarze, nie należy też wykluczać istnienia ściany ograniczającej przestrzeń obróbki czertu i deponowania ostrych odpadków. Również bezpośrednio na obszarze skupiska wschodniego zarejestrowano relikty drobnych dołków, które świadczą o użytkowaniu tu lekkich konstrukcji drewnianych.

Blok nr	Skupienie (opis)	liczebność	Lokalizacja	Zaprawa wstępna	Formowanie rdzenia	Oddzielenie produktu docelowego	Remodelowanie rdzenia	Rdzeń szczątkowy
1	Z-1 – 3m ²	4	Cl:E	-	X	-	-	-
	Z-2 – rozpr.	4	na W od Cl:E	-	X	-	X?	-
12	Z-1 – rozpr.	7	Cl:E	X	-	-	-	-
	Z-2 – rozpr.	2	Cl:E	X	-	-	-	-
13	Z-1 – rozpr.	2	Cl:E	X	-	-	-	-
15	Z-1 – 2m ²	6	Cl:E	X	-	-	-	-
	i rozpr.		i na NE					
	Z-2 – rozpr.	3	Cl.W	X	-	-	-	-
	Z-3 – rozpr.	2	Cl:E	X	-	-	-	-
	Z-4 – rozpr.	2	Na S od Cl:E	X	-	-	-	-
	Z-5 – rozpr.	2	Cl:E	X	-	-	-	-
19	Z-6 – 2m ²	2	Cl:E	X	-	-	-	-
	Z-1 – rozpr.	3	Wszędzie	-	X	-	-	-
	Z-2 – rozpr.	2	Cl:E	-	X	-	-	-
	Z-3 – rozpr.	2	Cl:E	-	X	-	-	-
	Z-4 – 1m ²	17	Cl:E	-	X	-	-	-

	i rozpr.		i na W i S					
	Z-5 - rozpr.	6	Cl.E i na NW	-	-	-	X	-
22	Z-1 – 8m ² i rozpr.	37	Cl.E Wszędzie	X	X	X	X	X
23	Z-1 – rozpr.	2	Cl.E	X	-	-	-	-
	Z-2 – rozpr.	4	Cl.E	X	-	-	-	-
29	Z-1 – 8m ² i rozpr.	38	Cl.E i na N i W	X	X	-	X	X
	Z-2 – 1m ²	2	Cl.E	-	X	-	-	-
	Z-3 – 1m ²	2	Cl.E	X	-	-	-	-
30	Z-1 – rozpr.	4	Cl.E	X	-	-	-	-
	Z-2 – rozpr.	2	na W od Cl.E	X	-	-	-	-

Tabela 5.3 – zestawienie bloków składankowych związanych ze skupiskiem wschodnim SW partii stanowiska Affad 23.

Złożenia bloków ze skupiska wschodniego reprezentowały w większości etapy testowania surowca i wstępnej zaprawy brył następnie wynoszonych poza przebadany obszar (bloki 12, 13, 15, 23, 30). Obecne były tu również jednak odpady obróbki wcześniej zaprawionych brył – bloki 1, 19, a nawet brył obrabianych w tym miejscu od początku do końca, włączając depozycję rdzenia szczątkowego. Szczególnie istotnych danych o metodach i celach obróbki czertu dostarczyły złożenia bloków 19, 22 i 29.

Wszystkie 3 bloki (19, 22, 29) reprezentowały schemat dwubiegunowej zaprawy zbliżonej do prostokąta odłupni na etapie wstępnym, choć już remodelowanie rdzeni następowało w schematach dośrodkowych (*centripetal*). Być może odejście od dwubiegunowego schematu formowania wiązało się ze zmniejszeniem rozmiarów rdzenia.

Istotne spostrzeżenie dotyczy nieobecności produktów predystynowanych z bloków 19 i 29 – najprawdopodobniej o wydłużonych proporcjach, choć noszących na stronach negatywowych odbicie dośrodkowego modelowania reliefu odłupni. Z kolei odłupek lewaluaski z bloku 22. nie obejmował swym zasięgiem całej przestrzeni uformowanej odłupni, lecz kończył się na imperfekcjach surowca.

Rdzenie jakie poddano reutilizacji (remodelowane po oddzieleniu odłupka) posiadały dwie naprzeciwległe pięty oraz prostokątne odłupnie o rozmiarach przekraczających 6cm długości i 5cm szerokości. Domniemywać należy, że rdzenie o takim rozmiarze nadal stanowiły wartościowy materiał dla ludzi, którzy obozowali w Affad 16 tysięcy lat temu. Wokół takich rozmiarów skupiały się też pozostałe rdzenie z Affad 23 określone jako „szczątkowe”, a zdecydowana większość tzw. „rdzeni zaczątkowych” przekraczała te granice (fig.4.6).

Złożenia skupiska wschodniego dostarczyły również istotnych danych dotyczących celów wytwórczych. Dwa, spośród obecnych w zbiorze wytworów – odłupek lewaluaski bloku 22. oraz duży odłupek wstępnej zaprawy z bloku 29, zostały zaretuszowane zębato na dłuższych krawędziach. Biorąc pod uwagę dominację retuszowania zębatego wśród całego in-

wentarza z SW strefy Affad 23, ewidencja składankowa potwierdza fakt wykorzystywania ale i tworzenia kamiennych narzędzi zębatach na obszarze obozowiska.

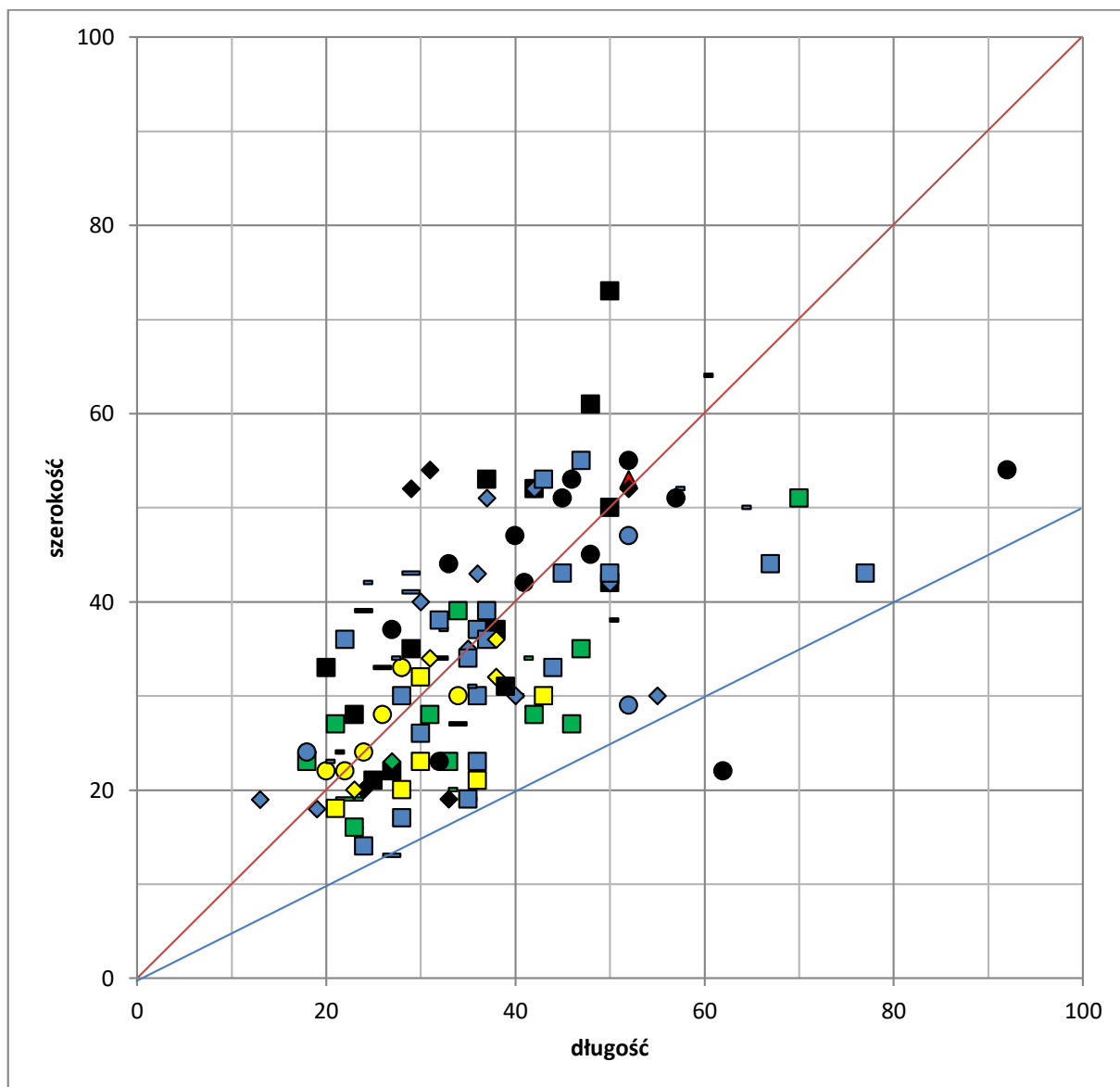


Fig.5.3 Korelacja długości i szerokości złożonych odłupków ze skupienia wschodniego. Kolor czarny – wstępne etapy zaprawy, niebieski – formowanie pięt i odłupni wstępne, zielony – formowanie pięt i odłupni zaawansowane, czerwony – produkty docelowe, żółty – odpad z remodelowania rdzenia. Koła – odłupki z piętami naturalnymi, kwadraty – jednonegatywowymi, romby – wielonegatywowymi, kreski – krawędziowymi i punktowymi, trójkąty – facetowanymi.

Analiza proporcji metrycznych odłupków ze złożów skupiska wschodniego (fig.5.3) wskazuje na niewielkie różnice w odniesieniu do skupiska zachodniego. Przede wszystkim wykres nie wykazuje obecności wytworów bardzo wydłużonych, mimo ich obecności np. w złożeniu bloku 22. Wynika to z dużego stopnia fragmentacji tych wytworów. Podobieństwa ujawniają natomiast największe i najbardziej krępe zarazem, odłupki testowania i zaprawy wstępnej surowca (oznaczone odpowiednio – na czarno i niebiesko). Po raz kolejny czytelny jest również podział na wytwory większe i mniejsze od 40mm. Lepiej niż w przypadku skupi-

ska zachodniego widoczna jest dysproporcja pomiędzy dużymi odpadami z zaprawy wstępnej, a mniejszymi elementami ostatecznego formowania rdzenia (oznaczonymi na zielono).

Jedyny produkt predestynowany (oznaczony na czerwono) jaki znalazł się na wykresie pochodzi z bloku 22. Ze względu na niekorzystne właściwości surowca, produkt ten nie objął całej przygotowanej przestrzeni odłupni, zatem jego rozmiary nie powinny być postrzegane jako typowe dla produktów docelowych wytwórcy/ wytwórców z Affad. Bez wątpienia jednak produkty predystynowane stanowiły jedno z największych odłupków.

Rozmiary odpadków pochodzących z etapu remodelowania rdzeni (oznaczone na żółto) niemal całkowicie zawierają się w przedziale produktów mniejszych niż 40mm.

5.1.4 Skupisko południowo-wschodnie

Ostatnie skupisko wytworów kamiennych w SW partii stanowiska obejmowało niewielki płaski obszar oddalony od skupiska wschodniego o ok. 4m na południe, o średnicy 2-3m. W najbliższym otoczeniu skupiska – zarówno na północny-wschód jak i na zachód, odnajdujemy koncentracje obiektów ziemnych o zróżnicowanej formie i rozmiarach, a także pozostałości ognisk, w czym przypomina lokalizację skupiska południowo-zachodniego.

Blok nr	Skupienie (opis)	Liczebność	Lokalizacja	Zaprawa wstępna	Formowanie rdzenia	Oddzielenie produktu docelowego	Remodelowanie rdzenia	Rdzeń szczątkowy
3	Z-1 – 10m ²	7	Cl.SE	X	X	-	-	X
10	Z-1 – 4m ² i rozpr.	22	Cl.SE i na N od Cl.SE	-	X	X	X	X
	Z-2 – 1m ²	2	Cl.SE	-	X	-	-	-
25	Z-1 – 3m ²	9	Cl.SE	X	X	X	X	-
	Z-2 – rozpr.	3	Cl.SE	-	X	-	-	-
	Z-3 – rozpr.	2	Na S od Cl.SE	X	-	-	-	-
	Z-4 – rozpr.	2	Cl.W	X	-	-	-	-
	Z-5 – rozpr.	2	Na S od Cl.SE	X	-	-	-	-
	Z-6 – 1m ²	2	Na S od Cl.SE	X	-	-	-	-

Tabela 5.4– zestawienie bloków składankowych związanych ze skupiskiem południowo-wschodnim SW partii stanowiska Affad 23.

W przypadku trzech bloków składankowych z tego miejsca, mówić możemy o niemal kompletnej ich obróbce. Jedynie w przypadku bloku 25. brakuje rdzenia, który po oddzieleniu odłupka predystynowanego i remodelowaniu w schemacie dwubiegunowym, posiadał rozmiary odłupni przekraczające 6cm długości i 3,5cm szerokości. Produkt predystynowany

nie został zaretuszowany i porzucono go w miejscu wytworzenia, podobnie jak w przypadku nieudanego odłupka zawiasowego z bloku 10. Odpowiada to analogicznym zachowaniom ze skupisk sąsiednich, interpretowanym jako pozostałości instruktażowej obróbki brył. Kolejną cechą bloku 25. była dyspersja elementów wstępnej zaprawy w kierunku południowym (poza wyjątkowym złożeniem czwartym), co sugeruje testowanie jakości zebranych brył na znacznie szerszym obszarze oraz obróbkę jedynie wybranych elementów w sąsiedztwie reliktyw konstrukcji drewnianych i ognisk.

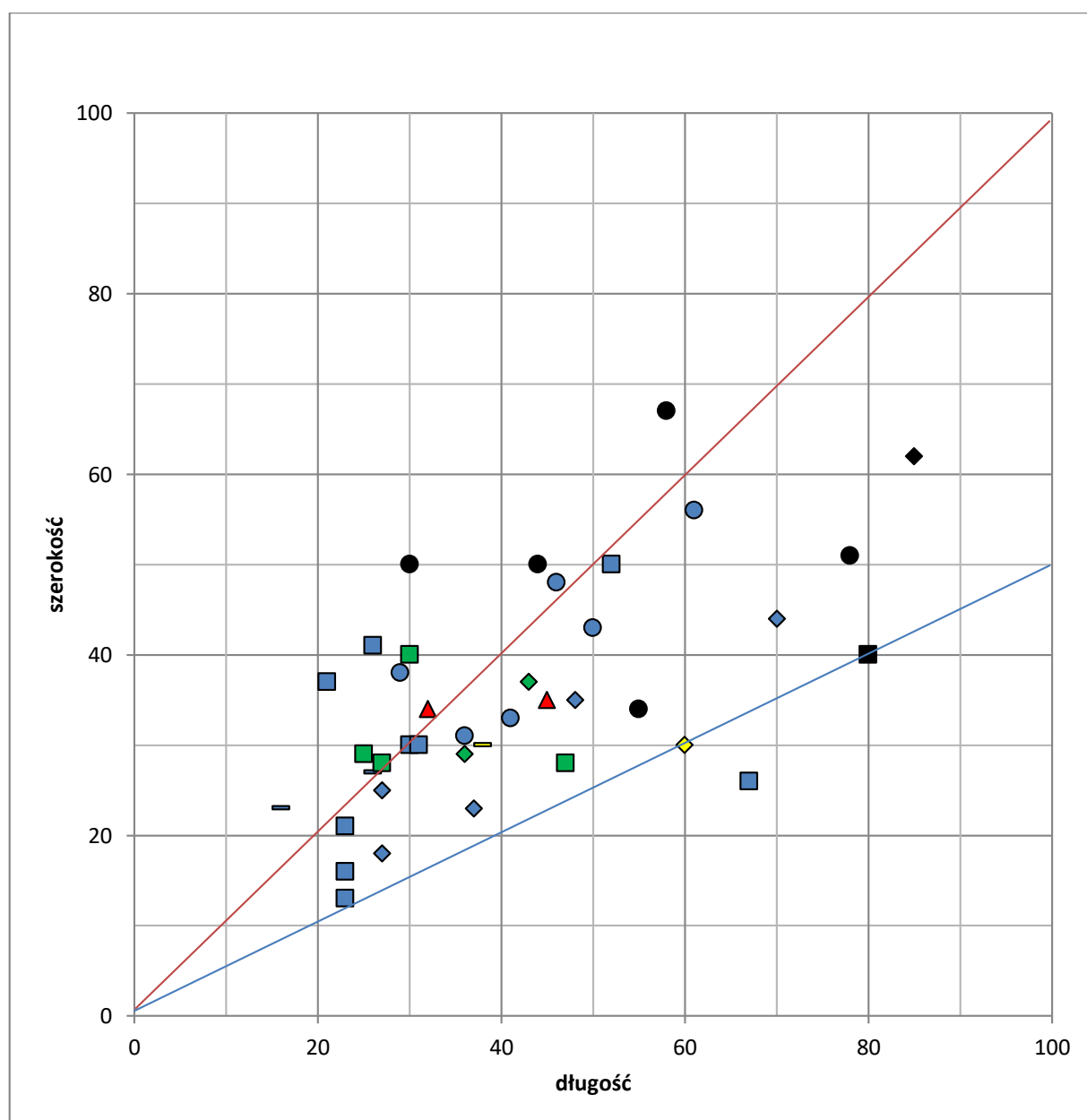


Fig.5.4 Korelacja długości i szerokości złożonych odłupków ze skupienia południowo-wschodniego. Kolor czarny – wstępne etapy zaprawy, niebieski – formowanie pięt i odłupni wstępne, zielony – formowanie pięt i odłupni zaawansowane, czerwony – produkty docelowe, żółty – odpad z remodelowania rdzenia. Koła – odłupki z piętami naturalnymi, kwadraty – jednonegatywowymi, romby – wielonegatywowymi, kreski – krawędziowymi i punktowymi, trójkąty – facetowanymi.

Z kolei blok 3. ukazuje zaprawę bryły, której nie przeznaczono jednak do dalszej obróbki. Rozmiary uformowanego rdzenia przekraczają znacznie granice wyznaczone formami wynoszonymi (a więc w domyśle – optymalnymi), również jakość kongrecji określić można jako dobrą. Pozostawienie tak dużej bryły (Tablica 4:a) pozostaje zatem zagadką.

Złożenia skupiska południowo-wschodniego dostarczyły ewidencji obróbki kamienia w schemacie dwubiegunowym, preferencyjnym, przeznaczonym do oddzielania odłupków, a nie ostrzy. Tworzone rdzenie posiadały odłupnię o prostokątnym zarysie – analogicznie do brył znanych z sąsiadujących skupisk.

Odłupki złożone w bloki skupienia południowo-wschodniego odpowiadają również metrycznie analogicznym zespołom z sąsiednich skupisk. Odpad zaprawy wstępnej/ testowania surowca (fig.5.4 - oznaczony na czarno) posiadał rozmiary przekraczające 5 cm i zazwyczaj były to największe elementy w złożeniach. Wśród odłupków zaprawy rdzeni widoczny jest ponownie podział na elementy większe i mniejsze od 4 cm, co generalnie odpowiada produktom oddzielanym z powierzchni odłupniowych i piętowych. W kolei odpad zaprawy zaawansowanej (oznaczony na zielono) w większości obejmował odłupki mniejsze niż 4 – 5 cm. Produkty predystynowane były krępe i krótkie, co odbijało najczęściej ich „wadliwość” (zawias w przypadku odłupka z bloku 10).

5.1.5 Podsumowanie

Wielokrotna przewaga złożów wskazujących na wynoszenie poza obozowisko uformowanych brył nad reprezentującymi kompletny proces tworzenia odłupka/ostrza, przemawia za apro wizacyjnym charakterem południowo-zachodniej strefy stanowiska Affad 23. Stanowiła ona obszar zaopatrywania się w surowiec kamienny, głównie czert w postaci relatywnie dużych brył (większych niż 60mm długości, 50mm szerokości i 40mm grubości). Obserwacja ta znajduje też potwierdzenie w przewadze zaczątkowych form rdzeniowych w ujęciu generalnym (tab.4.2), a ich tak liczna obecność (a więc porzucanie) może wskazywać na znaczące nadwyżki surowca w tym miejscu. Naturalnie część z takich pozostawionych/ porzuconych rdzeni zaczątkowych mogła być świadomie odrzucana ze względu na zbyt niską jakość lub rozmiary obrazując selekcję negatywną. Przykłady niektórych złożów (np. bloku 3.) pokazują jednak, że pozostawiano również relatywnie duże bryły o dobrej jakości.

Znaczny stopień rozproszenia elementów wstępnej zaprawy brył przemawia za brakiem zdefiniowanego miejsca dokonywania takich zabiegów (przynajmniej na przebadanej przestrzeni). Przyjąć można, że testowanie jakości surowca odbywało się głównie w miejscu pozyskania brył - w bezpośrednim sąsiedztwie badanej przestrzeni lub też incydentalnie w dowolnym innym miejscu, gdyż cała ta strefa stanowiła bezpośrednie zaplecze takiego obszaru. Sugeruje to pozyskiwanie brył nie w wyniku jednorazowo zorganizowanej akcji, ale w pewnym sensie spontanicznie i na przestrzeni dłuższego czasu.

Dokonane złożenia pozwalają również wskazać przedział rozmiarowy i charakter odpadków zaprawy wstępnej. W każdym z analizowanych skupisk odłupki tej fazy obróbki były krępe i przeważnie większe niż 4 cm, przy czym dominowały odłupki o piętach naturalnych i jednonegatywowych. Wykresy ukazujące wielkość takich odłupków w ujęciu generalnym (fig. 4.7-4.8) nie wykazują jednak ich przewagi, zatem podejrzewać należy, że pozostałe aktywności związane z obróbką i użytkowaniem kamienia równoważyły udział odpadków mniejszych zakłócając obraz uczytelniony dzięki składankom.

Dokonane złożenia pozwoliły też na określenie schematów obróbki rdzeni i tworzenia produktów docelowych, które znajdowały się w repertuarze grupy zasiedlającej Affad w 16 tysiącleciu BP.

Zarówno złożenia cząstkowe, jak i te niemal kompletne ukazują dominujący schemat dwubiegunowego formowania prostokątnych odłupni na rdzeniach. Dwubiegunowość w większości przypadków była sposobem uformowania ich wypukłości. Jednocześnie strefy krawędzi bocznych odłupni najczęściej były miejscami oddzielania najbardziej wydłużonych odłupków, zatem czytelny jest zamysł uzyskiwania największej wypukłości właśnie na środku odłupni. Zazwyczaj dwubiegunowość nie była też stosowana symultanicznie, lecz raczej postępująco. Najpierw formowano jedną stronę rdzenia (np. tylną), a następnie rozpoczynano formować przeciwną jego partię. W zasadzie schemat ten przypomina dośrodkowe formowanie odłupni (*centripetal*), lecz jedynie z dwu naprzeciwległych kierunków. Cały, zazwyczaj dwu-etapowy proces zaprawy rdzenia i przygotowania pięty typu 'chapeau de gendarme' służył oddzieleniu jednego produktu predystynowanego, po czym rdzeń poddawano zabiegom remodelowania i powtórnego uzyskania wypukłości na środku odłupni. Oddzielany produkt w założeniu obejmujący niemal całą uformowaną powierzchnię odłupni posiadać powinien prostokątny zarys i rozmiary ok. 6x5cm, co odpowiada rozmiarom dużej części odłupków lewaluaskich odnalezionych w tej partii stanowiska (fig.4.13). Metoda ta odpowiada schematowi określanemu jako preferencyjny, w odróżnieniu do powtarzalnego (*recurrent*), gdzie oddzielano kilka produktów z jednorazowo uformowanej odłupni. Składanki z Affad ujawniły tylko jeden przypadek schematu powtarzalnego (blok 8.), choć z uwagi na wadliwość wytworów predystynowanych (pęknięcia na etapie oddzielania oraz skrócenie spowodowane imperfekcjami surowca), należy brać pod uwagę wyjątkowość (czy wręcz przypadkowość) tej ewidencji i być może – instruktażowy wymiar całego procesu.

Drugim schematem uzyskiwania produktu docelowego, jakim posługiwano się w Affad była metoda jednobiegunowego formowania trójkątnych ostrzy z facetowaną piętą. Typologicznie odpowiadają one klasycznemu ostrzu lewaluaskiemu. Nieliczne dowody posługiwania się tą metodą odnajdujemy w składance bloku 44. oraz kilku kolejnych rdzeniach, których nie udało się jak dotąd dopasować do pozostałych wytworów. Bez wątpienia, metoda ta nie była stosowana tak często, jak poprzednio omówiony schemat tworzenia odłupków, choć obecność ostrzy tego rodzaju jest czytelna w materiale (Tablice 15, 16).

Trzeci schemat przypominający model tworzenia ostrzy nubijskich II typu polegał na formowaniu wydłużonej odłupni z wypukłością biegnącą centralnie wzdłuż całej jej długości. Formowania reliefu odłupni dokonywano zarówno od strony pięty przedniej jak i od krawędzi bocznych (prawdopodobnie blok 29., choć bez obecnego wytworu predestynowanego), co czytelne jest na kilku produktach spoza bloków składankowych (Tablica 15:d,g). Obecność rdzeni odpowiadających takiemu schematowi (Tablice 7, 13) z zaprawą trójkątnej odłupni oraz wierzchołkiem formowanym zbieżnie od strony przeciwległej pięcie przedniej, również może stanowić wskazówkę tworzenia na stanowisku ostrzy odbiegających od definicji klasycznego ostrza lewaluaskiego.

Przykłady wytworów (głównie rdzeni) sugerujących stosowanie innych schematów obróbki – np. jednopiętowego dookoło-odłupniowego (Tablice 4:b, 5:b), lub też dyskoidalnego (Tablica 8) należy traktować z rezerwą wynikającą z zaczątkowego lub szczątkowego charakteru tych brył. Zakres umiejętności ludzi dokonujących selekcji i obróbki czertu w Affad umożliwił stworzenie takich form, co nie oznacza, że były to schematy dominujące w ich tradycji technologicznej. Z całą pewnością w ich arsenale form narzędziowych nie znajdowały się elementy z półsurowca wiórowego (np. tylczaki), zatem jego tworzenie z rdzeni jednopiętowych nie znajduje racjonalnego uzasadnienia. Wszystkie elementy odpowiadające wiórowym tradycjom technologicznym (Tablice 14:c,d oraz 21:b,c) zalegały w kontekstach wtórnych osadnictwu sprzed 15 tysięcy lat i bez wątpienia wiążą się z późniejszymi epizodami zasiedlenia Basenu Affad. Podobna refleksja odnosi się do drobnych rdzeni dyskoidalnych tworzonych na masywnych odłupkach (Tablica 14:a,b jak również złożenie bloku 28) – odnajdywanych w kontekstach wtórnych.

Na obszarze obozowiska dokonywano też kompletnej obróbki niektórych brył najprawdopodobniej w celach instruktażowych. Przemawia za tym obecność wielu składanek obejmujących również produkt docelowy (odłupek lub ostrze lewaluaskie), choć produkt ten odbiega zazwyczaj krępością od standardów wyznaczanych przez pozostałe (spoza złoża) wytwory tego rodzaju. Podobne przypuszczenie o instruktażowej roli bardzo wczesnego zabiegu przygotowania pięty typu ‘chapeau de gendarme’ zastosować można przy interpretacji bloków 4. i 33. jak również w kilku przypadkach pocienienia podstawy odłupków nie stanowiących jednak elementów przeznaczanych do oprawy (Tablica 18:b,c).

Dominującym sposobem formowania narzędzi retuszowanych w południowo-zachodniej strefie stanowiska było tworzenie krawędzi zębatej na jednej lub dwu zbieżnych krawędziach półsurowca. Wybór półsurowca nie był ograniczony jedynie do odłupków/ostrzy lewaluaskich, choć składanki nie potwierdzają stosowania innych – np. dyskoidalnych metod jego intencjonalnej produkcji. Przykład składanki bloku 29. wskazuje na doraźne wykorzystywanie bardzo licznych odpadków wstępnej zaprawy rdzeni lewaluaskich. Podobne spostrzeżenie odnieść można do doraźnie zaretuszowanych odpadków zaprawy bloku 8. – skrobacza i rylca. Odłupek lewaluaski z bloku 22, jeśli przyjmiemy jego wadliwy

charakter (skrócenie z uwagi na imperfekcje surowca) również zaliczony może być do kategorii „doraźnego” półsurowca narzędzi.

Dużo mniej licznie reprezentowane były narzędzia skrobiące: skrobacze/ drapacze. Jedyne przykłady dużego zgrzebła (Tablica 20:c) wykonano z masywnego odłupka oddzielonego z rdzenia o cechach dyskoidalnych, a zatem – w domyśle – ponownie, początkowego etapu zaprawy bryły.

Zabieg rylcowy stosowano jak się wydaje w dwu niezależnych celach. Pierwszym zamiarem było tworzenie rylców (w sensie typologicznym) z doraźnego półsurowca odłupkowego czy wręcz okruskowego (Tablica 19:a-d). Drugim zamiarem stosowania takiego zabiegu było natomiast modelowanie proksymalnej partii półsurowca najprawdopodobniej w celu oprawy (Tablica 18:b-d). W tych przypadkach rylczaki zdejmowały największe wypukłości, tj. krawędź piętki i powierzchni pozytywowej półsurowca. W przypadku ewidencji z Affad nie posiadamy przykładów kompletnych narzędzi tego typu, zatem obserwacja ta ma charakter poszlakowy, jakkolwiek obecne są przykłady pocieniania partii proksymalnej odmienną metodą (Tablica 15:b,c,g,h,i,j). We wszystkich tych przypadkach granie międzynegatywowe zostały zdjęte w partii proksymalnej i to zarówno w przypadku ostrzy jak i odłupków. Oczekując na rezultaty analiz traseologicznych kwestia form użytkowania czy wręcz intencjonalności rylców jak i przedmiotów o pocienianej podstawie pozostaje w sferze hipotez, jakkolwiek kwestia oprawiania ostrzy skupia uwagę badaczy przemysłów środkowo-paleolitycznych północnej Afryki (Scerri 2013 - tam dalsza literatura).

Odnalezienie na badanej przestrzeni fragmentów ostrzy lewaluaskich, których nie udało się dopasować do żadnego złożenia wskazuje na dokonywanie tu również zabiegów naprawy instrumentów, których zaledwie jednym z elementów były narzędzia kamienne. Elementy te były jednak rozproszone na całym obszarze, nie wskazując choćby w przybliżeniu wyznaczonego miejsca, gdzie dokonywano by takich napraw.

5.2 Kolekcje wytworów kamiennych z pozostałych partii stanowiska Affad 23

Trzy pozostałe strefy stanowiska Affad 23 rozpoznane wykopaliskowo dostarczyły źródeł kamiennych o zdecydowanie odmiennym charakterze. Ich specyfika wynikała z pewnością z odmienną funkcji ale też odmiennego stanu zachowania oryginalnych sedymentów schyłkowo-plejstocentrycznych. Już tylko samo stanowisko Affad 23, postrzegane jako wycinek Basenu Affad i obszar testowy dostarcza ewidencji zespołów kamiennych o zbliżonej chronologii, lecz odmiennych pod względem udziału poszczególnych kategorii wytworów.

5.2.1 Elementy kamienne ze strefy południowej

Z dużą dozą prawdopodobieństwa stwierdzić można, że strefa południowa stanowiła odrębną część tego samego systemu osadniczego, którego partią zasadniczą było obozowisko usytuowane ok. 50 m na północny-zachód, a którego lokalizację określamy jako strefa południowo-zachodnia. Nie odnaleziono co prawda, bezpośrednich dowodów takiej relacji w postaci np. składek łączących elementy z obu stref, ale cechy morfo-metryczne nielicznych wytworów kamiennych ze strefy południowej (fig.4.33, tab.4.61) odpowiadają niemal w stu procentach „wzorcowi”, za jaki przyjmujemy kolekcję ze strefy południowo-zachodniej. Również obecność pozostałych kategorii reliktyw osadnictwa – gatunki zidentyfikowanych zwierząt, obecność dołków postępowych i ogniska, znajdują tam bezpośrednie odpowiedniki.

Kolekcja wytworów kamiennych ze strefy południowej nie obejmuje elementów, które pozwalałyby na określenie jej jako zbioru o charakterze poprodukcyjnym. Nie wspominając o braku złożów tych wytworów, ich znikoma ilość przy wielości rodzajów surowca (tj. odmiennych brył) wskazuje jednoznacznie, że mamy do czynienia z wybranymi elementami wielu niezależnych procesów obróbki. Ich dobór – o ile przyjmujemy racjonalność działań ludzi z Affad sprzed 15 tysięcy lat, powinien wykazywać cechy morfologiczne oraz metryczne faktycznych narzędzi – tj. wytworów o funkcji użytkowej. Wciąż oczekując na rezultaty analiz traseologicznych, ograniczeni jesteśmy do takich hipotez, ale ewidencja archeologiczna jest w tym przypadku bardzo przekonująca.

W kolekcji znalazły się co prawda dwa rdzenie zaczątkowe, ale podkreślić należy, że pochodzą one z obniżenia terenu (sondaże 2014/R), jakie rozdzielało strefy południową i południowo-zachodnią, zatem równie dobrze wyznaczać one mogły rubież strefy obozowiska głównego, gdzie dokonywano testowania i wstępnej obróbki takich brył.

Odłupki nie zaretuszowane ze strefy południowej odpowiadają schematom obróbki metodami lewaluaskimi, jakie udało się odtworzyć na podstawie złożów ze strefy południowo-zachodniej. Na wykresie prezentującym dane metryczne (fig.4.33) czytelna jest przerwa oddzielająca odpadki większe od mniejszych niż 4-5 cm. Wśród odpadków większych przeważają elementy wstępnego formowania rdzenia, zaś elementy najbardziej wydłużone posiadają piętki krawędziowe lub wielonegatywowe i najprawdopodobniej pochodzą z krawędzi bocznych odłupni w etapie nadawania jej wypukłości jedynie na środku. Narzędzia retuszowane (poza jedynym ostrzem lewaluaskim) wykonano z odłupków o piętach facetowanych lub wielonegatywowym, nigdy jednak nie noszących powierzchni naturalnych. Rozmiary retuszowanych odłupków wynosiły od 3,5 do 5,5cm długości oraz od 2,3 do 4,2 szerokości i wyznaczały mniej-więcej środek chmury punktów na wykresie wszystkich odłupków (w tym również nieretuszowanych) ze strefy południowej (fig.4.33). Można zatem stwierdzić, że na miejsce to przynoszono zarówno odłupki kamienne nieco mniejsze, jak i nieco większe od form, które poddano retuszowaniu. Dodać też należy, że retusz zębaty obecny na odłupkach ze strefy południowej jest nieregularny (Tablica 39:b-d) i może stanowić raczej efekt intensywniejszego użytkowania właśnie tych produktów, niż cechę zamierzoną. Również jedyny

przykład ostrza o facetowanej pięćce (Tablica 39:a) wyznacza raczej dolny margines wielkości analogicznych wytworów ze strefy południowo-zachodniej. Mimo to nosi ono ślady jednokierunkowego formowania reliefu odłupni, uzupełnianego drobnymi negatywami od jednego boku. Na ostrzu tym widoczne są również drobne negatywy zdejmujące największe wypukłości grani międzynegatywowych w partii proksymalnej, interpretowane jako metoda pocieniania podstawy dla oprawy.

Dyspersja odłupków oraz narzędzi zębatach na tle zalegania szczątków kostnych na wykopie 2013/L-M (fig. 4.35), ukazuje wyraźną ich koncentrację w strefie zalegania szczątków małpy, które wyznacza zarazem nieznaczne zagłębienie terenu. Wśród pozostałych skupisk szczątków kostnych antylop, czy hipopotama odnaleziono zaledwie pojedyncze wytwory kamienne. Nie jest również czytelna relacja pomiędzy zdeponowanymi artefaktami, a nie-licznymi dołkami posłupowymi czy ogniskiem (nie licząc pojedynczego rdzenia wykonanego z masywnego odłupka, którego związek z interesującym nas epizodem osadniczym nie jest jednak jednoznaczny).

5.2.2 Kolekcja ze strefy północnej

Kolejna strefa stanowiska, na której powierzchni występowały zabytki kamienne oddalona było o blisko 200 m od omawianych powyżej i trudno byłoby uzasadniać ich wzajemne funkcjonalne powiązania. Jednakże określenie wieku bezwzględne sedymentów, w których występowały zabytki w strefie północnej pozwalają na tożsame ich traktowanie z pozostałościami badanymi w strefie południowo-zachodniej. Obecnie zakładam, że strefy te zawierały relikty obecności ludzi ze schyłkowego plejstocenu, posługujących się zbliżoną technologią oraz strategią adaptacyjną, choć pochodzące z różnych epizodów zasiedlenia tego fragmentu Basenu Affad.

Pierwszą cechą wyróżniającą kolekcję wytworów kamiennych ze strefy północnej jest znacznie wyższy stopień erozji – dużo liczniejszy jest tu odsetek wytworów przepalonych każdej kategorii morfologicznej, jak i złamań poprzecznych oraz uszkodzeń krawędzi. Dostrzec można, że znaczna część tych zniszczeń pochodzi z etapu podepozycyjnego i wiąże się z daleko większą erozją oryginalnych sedymentów, na powierzchni których miało miejsce osadnictwo grupy ludzkiej w schyłkowym plejstocenie.

Pomimo licznej obecności wytworów kamiennych z każdej kategorii technologicznej (rdzeni, produktów zaprawy oraz elementów docelowych), nie można zespołu ze strefy północnej określić mianem korelatów zachowań aprowizacyjnych, jakie stwierdzono dla zespołu ze strefy południowo-zachodniej. Szereg cech morfologicznych i metrycznych wytworów wskazuje na zbieżność celów wytwórczych oraz użytych metod, ale w kolekcji ze strefy północnej odnotowano jedynie znikomą ilość elementów zaprawy większych, niż 4cm jak również pokrytych w większości powierzchniami naturalnymi. Nie zarejestrowano również ani jednego przykładu brył surowca ze śladami testowania jego jakości, ani też rdzeni o charak-

terze zaczątkowym. Pojedyncze odłupki degrosisażowe obecne w kolekcji ze strefy północnej tworzyły zdecydowanie odrębną grupę (tzn. odłupki o pośrednich stanach pokrycia powierzchniami naturalnymi występowały w dramatycznie mniejszych odsetkach – Tab.4.74) i najprawdopodobniej zostały przyniesione z zewnątrz jako potencjalny półsurowiec form retuszowanych. Za takim sposobem pozyskiwania półsurowca narzędzi świadczy również zróżnicowanie surowcowe tej kategorii wytworów.

Również próby odtworzenia procesów obróbki kamienia (bez zastosowania składania wytworów) oddały obraz odbiegający od rzeczywistości wykreowanej w toku analiz kolekcji ze strefy południowo-zachodniej. Obecne formy rdzeniowe (Tablica 42) określono jako zaczątkowe ze względu na ich wielkość lub wypukłość odłupni (w zasadzie jej brak, co nie rokowało oddzielenia kolejnego produktu lewaluaskiego bez zastosowania kolejnej fazy remodelowania). Jeden z rdzeni (5023 – Tablica 42:a) wykonany został z wyjątkowego surowca (czertu o żółtawej barwie oraz kredowej powierzchni zewnętrznej z licznymi skamielinami) i nie odnaleziono żadnych wytworów z jego obróbki w Affad 23. Zakładać zatem należy, że również formy rdzeniowe (poza odłupkami degrosisażowymi) pojawiały się na obszarze strefy północnej w formie ukształtowanej, jednak tylko część z nich poddawano dalszym zabiegom w celu uzyskania półsurowca narzędzi. W skromnym zespole rdzeni ze strefy północnej obecne są zarówno egzemplarze o odłupni kształtowanej dośrodkowo, jak i z dwu naprzeciwległych kierunków (4952 – Tablica 42:c). Ten ostatni typ odpowiada formom wynoszonym poza obozowisko strefy południowo-zachodniej, choć o zredukowanych już znacznie rozmiarach.

Rozmiarom zarejestrowanych rdzeni odpowiadają również parametry wielkościowe odpadków z obróbki – w większości mniejszych, niż 4 cm. Odsetek pęknięć wzdłużnych odłupków był tu porównywalny do zespołu ze strefy południowo-zachodniej (tab. 4.75 i 4.10). Uszkodzenie tego typu powstaje znacznie częściej podczas oddzielania odłupka niż w wyniku procesów podepozycyjnych, zatem sugeruje to dokonywanie obróbki rdzeni na obu obszarach, choć w przypadku strefy północnej oddzielano zdecydowanie mniejsze i cieńsze wytwory.

Na powyżej zarysowanym tle obróbki niewielkich rdzeni, zastanawiający jest zakres wielkościowy form o piętach facetowanych. O ile wytwory kompletne (fig.4.44) odpowiadają mniej więcej parametrom rdzeni i odpadu nie przekraczając zasadniczo 4 cm, to już fragmentarycznie zachowane odłupki i ostrza lewaluaskie (Tablica 43) wykraczają poza tę granicę i odpowiadają analogicznym wytworom ze strefy południowo-zachodniej (fig.4.13). Można podejrzewać, że podobnie jak odłupki degrosisażowe, wytwory takie były przynoszone jako potencjalny półsurowiec form narzędziowych. Przemawia za tym narzędzie wnękowe/zębate 3990 wykonane z dystalnego fragmentu takiego dużego odłupka. Nie można jednak wykluczyć także dokonywania napraw narzędzi łowieckich (oszczepów, noży) i wymiany zniszczonych ostrzy (Tablica 44:n) wytworzonych gdzie indziej (np. w miejscu podobnym do strefy południowo-zachodniej, gdzie był swobodny dostęp do dużych brył surowca).

Wśród zaretuszowanych form z północnej strefy stanowiska Affad 23 dominują różne narzędzia zębate, wnękowe oraz skrobiące (Tablica 44). Co istotne – jedynie formy wnękowe tworzone były z półsurowca odpowiadającego procesom obróbki kamienia w tej strefie. Pozostałe tworzone z półsurowca zbieranego poza stanowiskiem (odłupki degrosisazowe lub lewaluaskie, często ze zróżnicowanego surowca). Co więcej – formy wnękowe nie były tworzone wyłącznie z odłupków o piótkach facetowanych (podobnie zresztą jak w strefie południowo-zachodniej). W kolekcji znalazł się również pojedynczy przykład rylca z krępego fragmentu odłupka częściowo korowego, a także 2 niewielkie rylczaki (Tablica 44:k-m), które mogły powstać zarówno w sposób zamierzony, jak i odbijać powstawanie uszkodzeń narzędzi kamiennych.

Zadać zatem należy pytanie, czy zespół ze strefy północnej może być klasyfikowany jako pozostałość wytwórczości narzędzi kamiennych metodami lewaluaskimi? Brak złożów wytworów nie ułatwia rozstrzygnięcia tego zagadnienia. Bez wątplenia dominująca partia kolekcji nie może być też przypisywana wytwórczości holocénskiej, pomimo śladowej obecności wytworów tradycji mikrolitycznych (Tablica 44:o). Wydaje się, że praktykowano tu jednak obróbkę rdzeni prostymi metodami dyskoidalnymi, nawet jeśli produktami wyjściowymi były rdzenie lewaluaskie o zredukowanych rozmiarach. Zapotrzebowanie na większych rozmiarów półsurowiec narzędzi zaspokajano zbierając wytwory z dostępnych zapewne, współczesnych stanowisk „aprowizacyjnych”, preferując takie, jakie również w kolekcji ze stref południowo-zachodniej czy południowej stanowiły półsurowiec narzędzi. Obraz kolekcji wytworów kamiennych ze strefy północnej zdaje się zatem odbijać potrzebę korzystania z narzędzi określonego rodzaju, przy braku umiejętności ich tworzenia. Zarówno dane stratygraficzne (pochodzenie z analogicznie datowanych sedymentów), jak i fakt swobodnego dostępu do stanowisk, z których zbierano wytwory kamienne, potwierdzają równocześnie kolekcji ze stref północnej i południowo-zachodniej. Ich odmienność tłumaczona powinna być natomiast czynnikami behawioralnymi czy funkcjonalnymi. Umiejętności prostej obróbki dyskoidalnej i tworzenia doraźnych narzędzi zębatach, wnękowych i skrobiących powszechne były zapewne u większości członków grupy, jednak umiejętności selekcji odpowiedniego surowca i tworzenia dużych odłupków i ostrzy lewaluaskich przypisane najpewniej były jedynie wybranym jednostkom i przekazywane w specyficznych warunkach, których możemy jedynie domniemywać.

5.2.3 *Strefa północno-wschodnia*

Ostatnia strefa stanowiska Affad 23, w której odnotowano występowanie relików osadnictwa schyłkowo-plejstocénskiego dostarczyła niewielkiej ilości wytworów kamiennych. Zasadniczą treścią relików osadnictwa były tam wyjątkowo dobrze zachowane szczątki kostne i towarzyszące im dołki postępowe oraz ognisko. Funkcjonalnie strefa północno-wschodnia zbliżona zatem była do strefy południowej, stanowiąc najprawdopodobniej zaplecze obozowiska, gdzie dokonywano rozbiórki tusz drobnych i średniej wielkości zwierząt oraz suszono

mięso. Relacja strefy północno-wschodniej oraz północnej nie jest jednak tak wyraźna jak w przypadku obu stref południowych, pomimo zadziwiającego podobieństwa w ich wzajemnym usytuowaniu.

Nieliczna grupa rdzeni lub ich fragmentów to korelaty schematów dośrodkowych w ostatnim etapie redukcji lub w pojedynczym przypadku – tworzenia nieregularnego ostrza o jednokierunkowej zaprawie odłupni (Tablica 40). Na badany obszar przedmioty te musiały zostać przyniesione z zewnątrz i to nie z zamiarem ich dalszej redukcji, lecz raczej z racji ich formy i rozmiaru (niektóre z nich to jedynie fragmenty rdzeni). Naturalnie nie można wykluczyć przypadkowej ich depozycji na powierzchni objętej badaniami w wyniku procesów naturalnych, choć przeczy temu brak podobnych skupisk poza obszarem o powierzchni ok. 1 ara, a także doskonały stan zachowania nieprzemieszczonych szczątków kostnych.

Obecne elementy kamienne wskazują na to, że podobnie jak w strefie południowej, na obecnie omawianym obszarze nie dokonywano produkcji odłupków/ostrzy, a jedynie wykorzystywano narzędziowo wytwory zebrane w najbliższej okolicy. Jeśli spojrzymy w ten sposób na pozostałe wytwory ze strefy północno-wschodniej (odłupki oraz formy zaretuszowane), dostrzeżemy szereg podobieństw wielkościowych do kolekcji ze stref północnej oraz południowej. Bez względu zatem na umiejętności wytwórcze lub inne czynniki (np. brak czasu), preferowano wytwory najbliższe odłupkom lewaluaskim, nie mniejszym niż 3-4 cm. W przypadku strefy północno-wschodniej hipotezę tę potwierdza wysoki odsetek form o facetowanych piętkach (19,5%).

Nie jesteśmy w stanie wskazać funkcji narzędzi z północno-wschodniej partii stanowiska, zły stan ich zachowania wyklucza przeprowadzenie efektywnych analiz traseologicznych, a morfologia retuszy nie jest jednoznaczna (Tablica 41). Jedynie przez analogię do strefy południowej oraz kontekst występowania w sąsiedztwie szczątków antylopy, podejrzewać można, że zasadniczą ich funkcją był podział tuszy upolowanej zwierzyny. Atrakcyjną wydaje się również w tym kontekście interpretacja fragmentu narzędzia retuszowanego stromo w partii proksymalnej na obu krawędziach bocznych (3907 – Tablica 41:d), jako trzonka ostrza. Byłby to jednak jedyny przykład takiego sposobu przygotowania ostrza do oprawy na całym obszarze stanowiska!

Na badanym obszarze, podobnie jak i na całym obszarze Basenu Affad występowały też pojedyncze wytwory o bezsprzecznie mikrolitycznej proveniencji – w tym przypadku szczątkowa forma rdzenia jednopiętowego (Tablica 41:e). Nie należy zatem wykluczać podobnej genezy i innych wytworów, choć nie możliwe jest ustalenie udziału takich elementów w zbiorze. Obecność ich tłumaczyłaby natomiast wysokie odsetki drobnych odłupków, mniejszych od 2 cm.

5.3 Wokół Affad 23 – pozostałe stanowiska z epoki kamienia w Basenie Affad

Badania powierzchniowe prowadzone na obszarze Basenu Affad od 1999r. ujawniły również archeologiczne źródła kamienne, które przybliżyć mogą szerszy kontekst wykorzystywania surowca kamiennego przez społeczności późnego plejstocenu i wczesnego holocenu. Badana przestrzeń dzielona jest administracyjnie na *mantiga* (gminy) Affad w partii centralnej i wschodniej oraz Tergis w zachodniej (fig.5.5). Jednocześnie podział ten oddaje lokację stanowisk schyłkowo-plejstocenijskich w dwu odmiennych kontekstach geomorfologicznych. W przypadku stanowisk z Affad mamy do czynienia z zachowanymi oryginalnymi sedymentami schyłkowo-plejstocenijskimi, jednak w Tergis wszystkie zarejestrowane wytwory paleolityczne występowały w piaskach i żwirach o późniejszym pochodzeniu. Te ostatnie wyznaczały obszar intensywniejszej erozji oryginalnego aluwium ze względu na bliższe usytuowanie do obecnego koryta rzeki o genezie holocenijskiej i transportu materiału (piasków, żwirów) z północy ku rzece.

5.3.1 Stanowiska późno- i schyłkowo-plejstocenijskie

Najstarsze stanowiska na obszarze Basenu Affad rejestrowane były wyłącznie na północ od maksymalnego zasięgu aluwów późno-plejstocenijskich – w strefie erozji znacznie starszej (mezozoicznej) formacji piaskowców nubijskich. Dwie lokacje (Afd115 i Afd118) dostarczyły zespołów pięściaków migdałowatych o zróżnicowanej wielkości, wykonanych jedynie z piaskowca żelazistego (Osypińska i Osypiński 2016a: fig.12). Surowiec ten dostępny jest współcześnie na całym obszarze stanowiąc jeden z podstawowych elementów geologicznych Southern Dongola Reach. Brak jakichkolwiek innych wytworów z piaskowca wśród zarejestrowanych zabytków wskazuje, że pięściaki zostały jednak przyniesione w formie ukończonej. Prawdopodobnych pracowni narzędzi z najwcześniejszych etapów zasiedlenia tego obszaru doszukiwać się należy być może jeszcze dalej na północ – na krawędziach mezozoicznej równiny, której izolowane fragmenty czytelne są w krajobrazie pod postacią ostańców (*Jebel Abkor*, *Jebel Umm Nuqqara*). Z badań SDRS znane są lokowane właśnie na krawędziach ostańców stanowiska, które dostarczyły kolekcji dużych odłupków z piaskowca żelazistego oraz pięściaków (m.in. NUQ4-8 – Żurawski 2003:290). Stanowiska te zawierały również wytwory lewaluaskie dużych rozmiarów (Osypiński 2003: Tablice MTC I/4:c; MTC II/6), zatem ich datowanie generalnie wiązać można z wczesnymi etapami ekspansji środkowopaleolitycznej (przed 120 tysiącleciem).

Pojedyncze wytwory z piaskowca żelazistego o wyraźnie starszej metryce odnajdywane były również na stanowiskach późniejszych – jak choćby jedyny wytwór bifacjalny (lub jego półprodukt) z powierzchni Affad 23 (Tablica 21:a). Kolejnych przykładów dostarczyły stanowiska Afd 121, gdzie odnaleziono pięściak w typie mikockim (Osypińska i Osypiński 2016a: fig.12:c) pomiędzy zabytkami wczesno-holocenijskimi czy Afd 108, skąd pochodzą dwa ostrza z tego surowca (Osypińska i Osypiński 2016a: fig.9:a, Osypiński 2012: fig.2:a), choć w tym ostatnim przypadku zakładać należy redepozycję całej kolekcji zabytków w 2009 roku

podczas budowy drogi i zwożenia żwiru (oryginalnego sedymentu w którym zdeponowane były zabytki).

Piaskowiec żelazisty obrabiano również w schyłkowym plejstocenie, czego dowodzi bogata kolekcja zabytków ze stanowiska Afd 111 obejmująca zarówno rdzenie, odpad z obróbki jak i formy retuszowane (Tablica 45). Stanowisko to usytuowane było zaledwie kilkadziesiąt metrów od widocznych dziś wychodni piaskowca, zatem w tym przypadku mówić możemy o ekonomii surowcowej ukierunkowanej na zasoby lokalne (jedynie niemal 12% spośród 2063 zebranych zabytków kamiennych wykonanych było z innego surowca). Stanowisko to jest bardzo wyraźnym przykładem dopełniającym obraz kolekcji z SW partii Affad 23, gdzie z kolei wytwórczość kamienna opierała się na odmiennym, choć również lokalnym – czercie, a udział wytworów z pozostałych surowców rzadko przekraczał 10% (patrz tab.4.1).

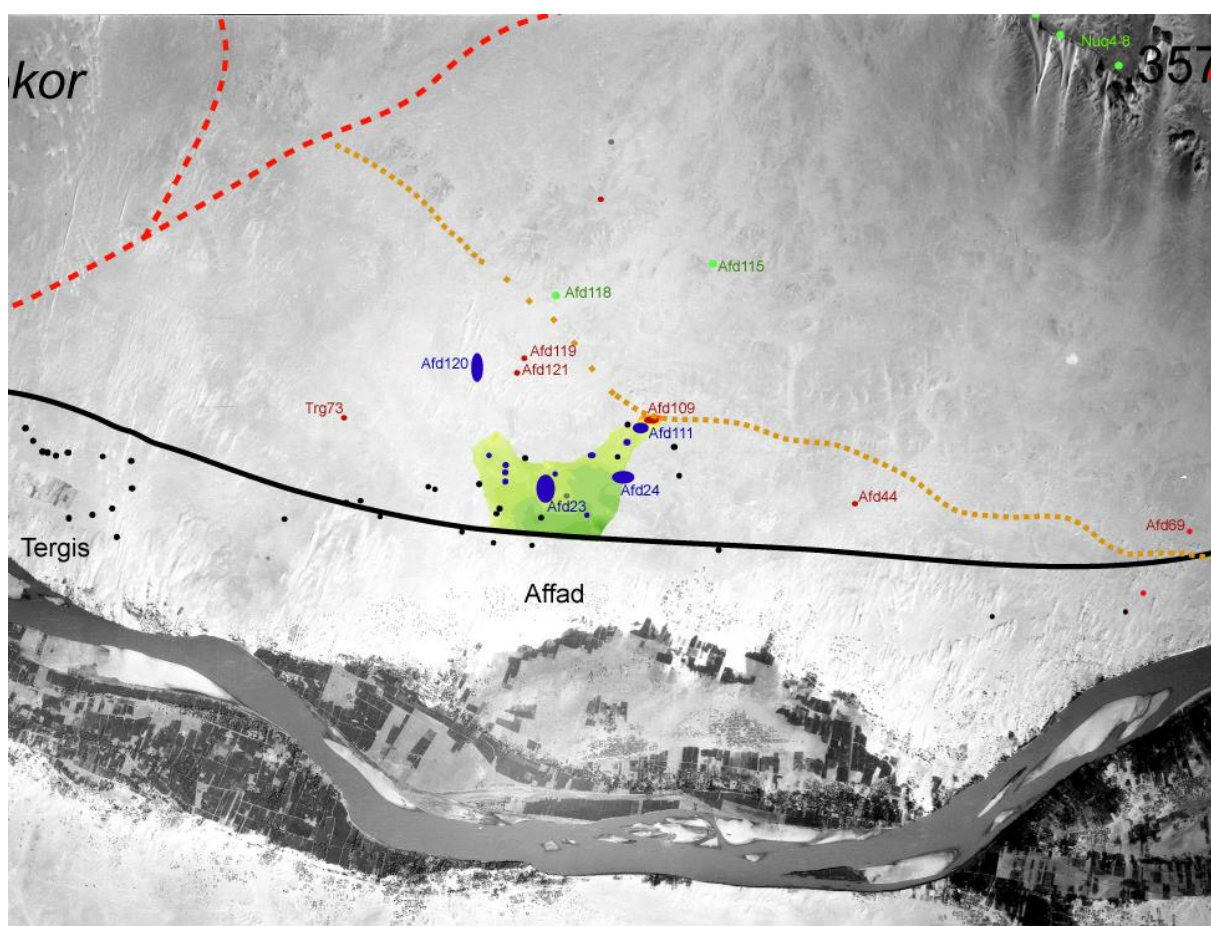


Figura 5.5 – Obszar badań powierzchniowych w obrębie Basenu Affad. Brązowa linia przerywana oznacza zasięg występowania siltów schyłkowo-plejstoceniowych, linie czerwone to przebieg późniejszych (holoceniowych) kanałów erozyjnych. Kolorem zielonym oznaczono stanowiska z piętami, niebieskim stanowiska schyłkowo-plejstoceniowe o czytelnej funkcji (obozowiska, *killing/butchering sites*), czerwonym – osady i cmentarzyska wczesno-holoceniowe, czarnym – bliżej nie określone ślady osadnictwa z epoki kamienia.

Pomimo odmierności surowca, użyte metody oraz morfologia wytworów docelowych (w tym narzędzi retuszowanych) były zbliżone na obu stanowiskach. Datowanie bezwzględne sedymentów z Afd 111 i Afd 23 również pozwala traktować oba stanowiska jako równo-

czasowe (w szerokim rozumieniu schyłkowego plejstocenu). Obecność na obu stanowiskach (SW partia Afd 23 oraz Afd 111) pojedynczych wytworów z innych surowców pozwala także wysunąć tezę o eksploracji szerszego terytorium przez grupy zasiedlające Basen Affad w schyłkowym plejstocenie. Zbieractwo i doraźne wykorzystywanie wytworów kamiennych spoza oryginalnego kontekstu wytwórczego jest często niedostrzeganym wymiarem zespołów zabytków pradziejowych. Moim zdaniem takie aktywności mogły mieć decydujący wpływ na obraz wielu zespołów z Basenu Affad, czego przykładem mogą być kolekcje z S, N czy NE partii Affad 23. Potwierdzeniem takiej tezy są również znaleziska pojedynczych wytworów kamiennych na stanowiskach o charakterze myśliwskim (tzw. *killing/scavenging sites*). W przypadku basenu Affad zlokalizowano jak dotąd kilka tego typu miejsc – Afd 110 (szczątki bawoła), Afd 105 (szczątki słonia), Afd 123 (szczątki bawoła), Afd 84, Afd 102 i Afd 113 (szczątki ryb). Szczególnie znaczącym jest stanowisko Afd 105, na którym odnaleziono kilka dużych wytworów z piaskowca żelazistego, co stanowić by mogło przesłankę o datowaniu stanowiska na okres poprzedzający 70 tysiąclecie, jednakże datowania OSL wyraźnie wskazują na jego schyłkowo-plejstocenijską metrykę. Ukazuje to niezwykle ryzyko określania chronologii stanowisk paleolitycznych jedynie na podstawie odnajdywanych zabytków. Jednocześnie świadomość tak złożonych relacji wytwórczo-użytkowych otwiera niezwykle interesującą ścieżkę interpretacji nad wyraz długiego przeżywania się i niejako auto-replikacji sposobów tworzenia narzędzi kamiennych metodami lewaluaskimi w środkowej Dolinie Nilu. Źródłem inspiracji nie musiały być jedynie wzorce przekazywane przez innych członków społeczności ale też własne obserwacje i świadoma selekcja zbieranych (starszych) wytworów a następnie ich odtwarzanie.

Wśród surowców „egzotycznych” i jednocześnie łatwo rozpoznawalnych w inwentarzach stanowisk schyłkowo-plejstocenijskich Basenu Affad wymienić można czert o jasno-żółtej barwie, zawierający znaczącą ilość skamielin oraz kredowe partie zewnętrzne oraz skrzemionkowy piaskowiec o różowej barwie (fig.5.6). Szczególnie interesujący wydaje się być pierwszy z wymienionych surowców. Z uwagi na kredowe partie zewnętrzne domniemywać należy jego dostępności z pierwotnych kontekstów geologicznych – wapieni, których obecności nie wskazują współcześnie mapy geologiczne tego regionu. Surowiec ten obrabiany był w Southern Dongola Reach zarówno w schyłkowym plejstocenie metodami lewaluaskimi, jak i we wczesnym holocenie, czego dowodzą pojedyncze znaleziska wytworów wiórowych na wielu stanowiskach SDRS, a także składanki ze stanowiska Multaga 3, dzięki którym udało się wydzielić 3 odmienne metody jego obróbki (Osypiński 2014; Osypiński „Summary of the studies on lithic assemblage of prehistoric site el-Multaga 3, Dongola Reach” - maszynopis).

Na obszarze Basenu Affad (fig.5.7) wytwory z jasnego czertu notowano na powierzchni stanowisk: Trg 52 (odłupek zaprawy rdzenia lewaluaskiego), Trg 72 (odłupek lewaluaski oraz rdzeń nubijski typu II – Osypińska i Osypiński 2016a: fig.4:c), Trg 78 (szczątkowy rdzeń dyskoidalny – Osypińska i Osypiński 2016a: fig.5:c), Trg 82 (fragment odłupka zaprawy rdzenia lewaluaskiego), Afd 12 (odłupek korowy), Afd 16 (2 fragmenty odłupków częściowo korowych, z czego jeden został zaretuszowany na stronie pozytywowej – Osypińska i Osypiński

ski 2016a: fig.8:b), Afd 20 (fragment odłupka lewaluaskiego); Afd 23 (partia N – rdzeń lewaluaski Tablica 42:a oraz bez sprecyzowanej lokalizacji – ostrze w typie „Tayac” Osypińska i Osypiński 2016a: fig.2:d), Afd 24 (fragment odłupka zaprawy z rdzenia dyskoidalnego oraz



Figura 5.6 – Specyficzne surowce kamienne wykorzystywane przez społeczności schyłkowo-plejstocenie Basenu Affad: A) jasny czert o kredowych powierzchniach zewnętrznych; B) różowy piaskowiec kwarcytowy

fragment wiórka mikrolitycznego), Afd 62 (częściowo korowy odłupek zaprawy rdzenia lewaluaskiego), Afd 90 (fragment odłupka lewaluaskiego), Afd 99 (2 odłupki wstępnej zaprawy, drobny rdzeń szczątkowy oraz drapacz – Osypińska i Osypiński 2016a: fig.7:a), Afd 109 (narzędzie zębate z drobnego odłupka o pięcie jednonegatywowej), Afd 111 (7 odłupków zaprawy), Afd 118 (narzędzie wnękowe z półsurowca lewaluaskiego). Na żadnym z dotąd znanych stanowisk nie odnotowano większej ilości wytworów z jasnego czertu, choć bardzo często były to elementy zaprawy – zatem przedmioty pochodzące z pracowni, które musiały znajdować się w zasięgu penetracji grup schyłkowo-plejstocenijskich. Można zatem stwierdzić, że grupy te z całą pewnością wędrowały poza obszar Basenu Affad.

Związek wytwórczości wyłącznie lewaluaskiej z surowcami gruboziarnistymi widoczny jest również w przypadku skrzemionkowanego piaskowca o różowawej barwie, wynikającej z przesycenia pochodnymi żelaza. Na obszarze Basenu Affad pojedyncze wytwory z takiego surowca rejestrowano na następujących stanowiskach: Trg 52 (odłupek wstępnej zaprawy rdzenia dyskoidalnego, oraz przeniesiony odłupek lewaluaski), Trg 71 (fragment odłupka lewaluaskiego z retuszem zębatego), Trg 72 (szczątkowy rdzeń lewaluaski), Trg 79 (fragment ostrza jednostronnego z zaretuszowanym trzonkiem (Osypiński 2003: tablica MTCII/4e), Trg 80 (fragment narzędzia zębatego z pocienioną partią sęczkową – Osypińska i Osypiński 2016a: fig.6:c), Trg 82 (odłupek z retuszem zębatego na 2 krawędziach), Trg 85 (odłupek lewaluaski z retuszem zębatego), Afd 12 (dwa fragmenty narzędzi zębatego – Osypińska i Osy-

piński 2016a: fig.7:f), Afd 99 (odłupek lewaluaski), Afd 111 (3 fragmenty odłupków, 1 odłupek lewaluaski, 1 narzędzie zębate oraz bryła surowca – w przypadku tego ostatniego zbioru

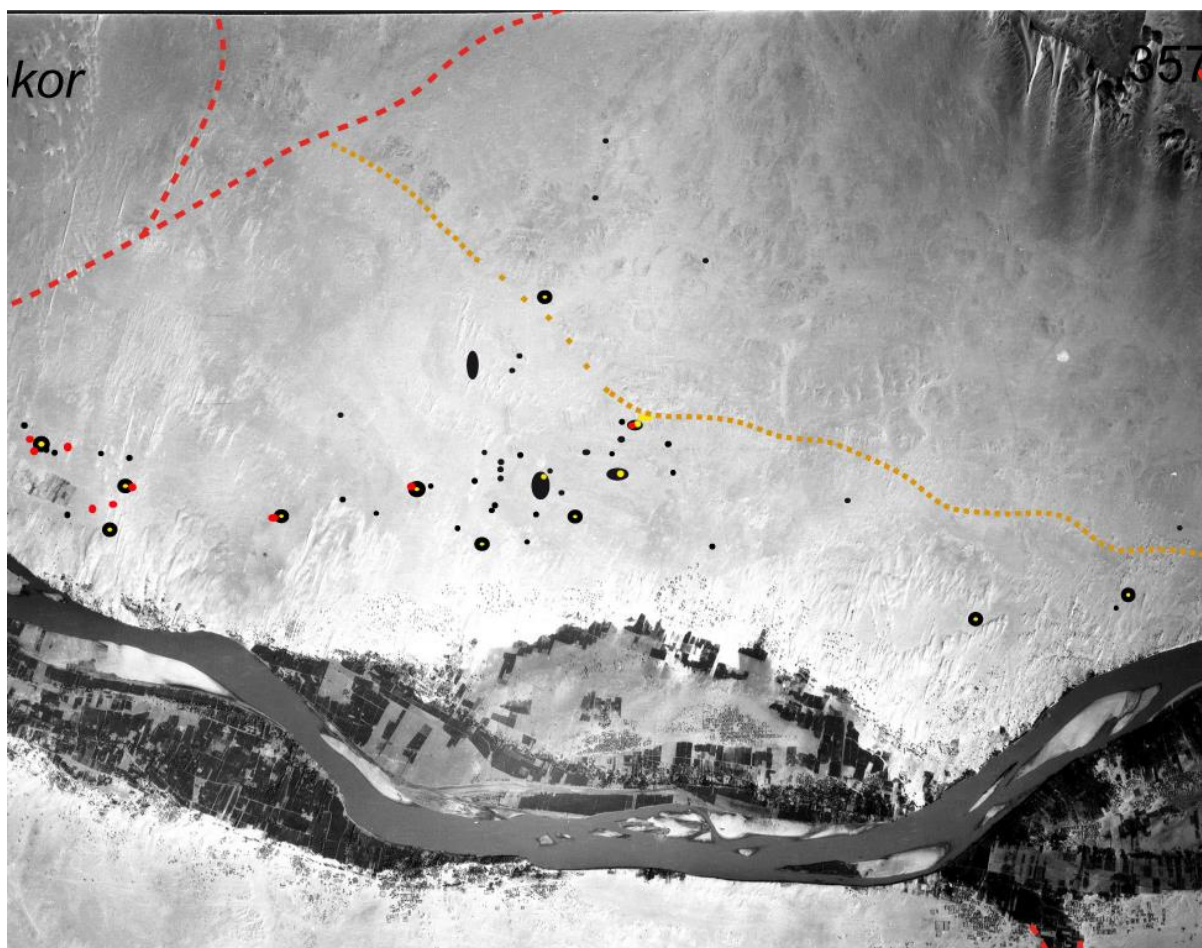


Fig.5.7 – Lokalizacja stanowisk schyłkowo-plejstocenijskich z wytworami kamiennymi ze specyficznych surowców kamiennych: żółte – jasnego czertu z kredowymi powierzchniami zewnętrznymi, czerwone – różowego piaskowca kwarcytowego.

udział wytworów z tego surowca wynosił zaledwie 0,3% całej kolekcji z wykopu o rozmiarach 10x10m). Znamienny jest brak choćby pojedynczych wytworów z różowego piaskowca w bogatej kolekcji z wykopaliskowo badanego Affad 23 oraz na powierzchni pozostałych stanowisk wokół niego. Wyraźną strefą występowania takich zbytków była natomiast dużo mocniej zerodowana strefa *mantiqi* Tergis. Nie jesteśmy w stanie wskazać, czy surowiec tego typu pozyskiwano tylko z jednej strefy, ale żaden z odnalezionych dotąd zabytków nie nosił śladów obtoczenia w formacjach żwirowych, zatem domniemywać można, że bryły pozyskiwano z ich pierwotnych kontekstów geologicznych w formie płytowej. Były to najprawdopodobniej partie piaskowców nubijskich – pokrewne genetycznie piaskowcom żelazistym, choć dostępne zdecydowanie rzadziej. Rozproszenie znalezisk wytworów (w dużym stopniu – narzędzi) przemawia również za powtarzalnym korzystaniem z tego specyficznego surowca. Dostępne dane wskazują też, że z surowca tego nie korzystano we wczesnym holocenie.

Morfologia wytworów zebranych z lokalizacji otaczających Affad 23 powiela generalnie obraz technologii tworzenia narzędzi zarysowany na podstawie analiz składanek. Wiel-

kość wytworów predystynowanych lewaluaskich (odłupków i ostrzy) zawierała się w większości w przedziale 4-6 cm długości i 3-5 cm szerokości (fig.5.8), przy czym wyraźnie najdrobniejsze wytwory pochodziły z agatu, który występuje w formie niewielkich otoczków, zaś zdecydowanie większe odłupki i ostrza tworzono z piaszkowa żelazistego (wytwory o najprawdopodobniej starszej genezie). Forma oraz wielkość rdzeni dyskooidalnych i lewaluaskich również odpowiadają koncepcji redukcji do postaci form szczątkowych o dośrodkowym wzorze negatywów na odłupni i średnicy poniżej 4cm (fig.5.9). Wśród rejestrowanych stanowisk nie stwierdzono natomiast wyraźnych śladów kolejnych pracowni czertu, choć biorąc pod uwagę pofałdowany charakter oryginalnej schyłkowo-plejstocenijskiej powierzchni, należy liczyć się z ich obecnością pod późniejszymi sedymentami. Z całą pewnością Affad 23 (strefa SW) oraz Affad 111 nie były jedynymi miejscami obróbki surowca kamiennego.

Wśród zabytków zebranych z powierzchni pozostałych stanowisk schyłkowo-plejstocenijskich Basenu Affad, znalazły się również ostrza o podstawach pocienianych w sposób zaobserwowany w zbiorze z Affad 23, gdzie zostały usunięte największe wypukłości grani międzynegatywowych (Osypińska i Osypiński 2016a: fig.3). Cechą zaobserwowaną jedynie wśród zabytków z Tergis było natomiast przygotowanie ostrzy do oprawy w formie szerokiego trzonka (Osypiński 2003: tablica MTCII/4e oraz Osypińska i Osypiński 2016a: fig.6:c). Oba te zabytki wykonane zostały ze skrzemionkowanego piaskowca. Najpowszechniejszą formą narzędzi retuszowanych z kolekcji powierzchniowych były formy zębate, często wykonywane na wydłużonych odłupkach lewaluaskich (Osypińska i Osypiński 2016a: fig.6). Przekłuwacze

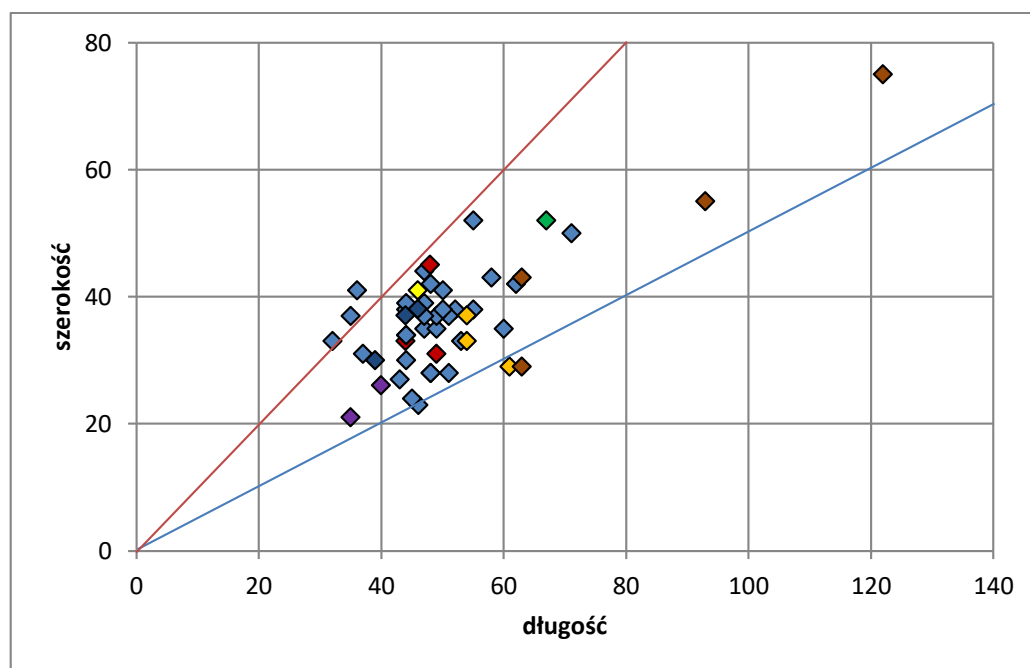


Figura 5.8 Korelacja długości i szerokości produktów predystynowanych lewaluaskich (okazy kompletne) z badań powierzchniowych na obszarze Basenu Affad. Kolorami oznaczono surowce: niebieskim – czert, granatowym – krzemień, pomarańczowym – jasna odmiana czertu, zielonym – skamieniałe drewno, fioletowym – agat, bordowym – różowy piaskowiec, brązowym – piaskowiec żelazisty, żółtym – piaskowiec kwarcytowy.

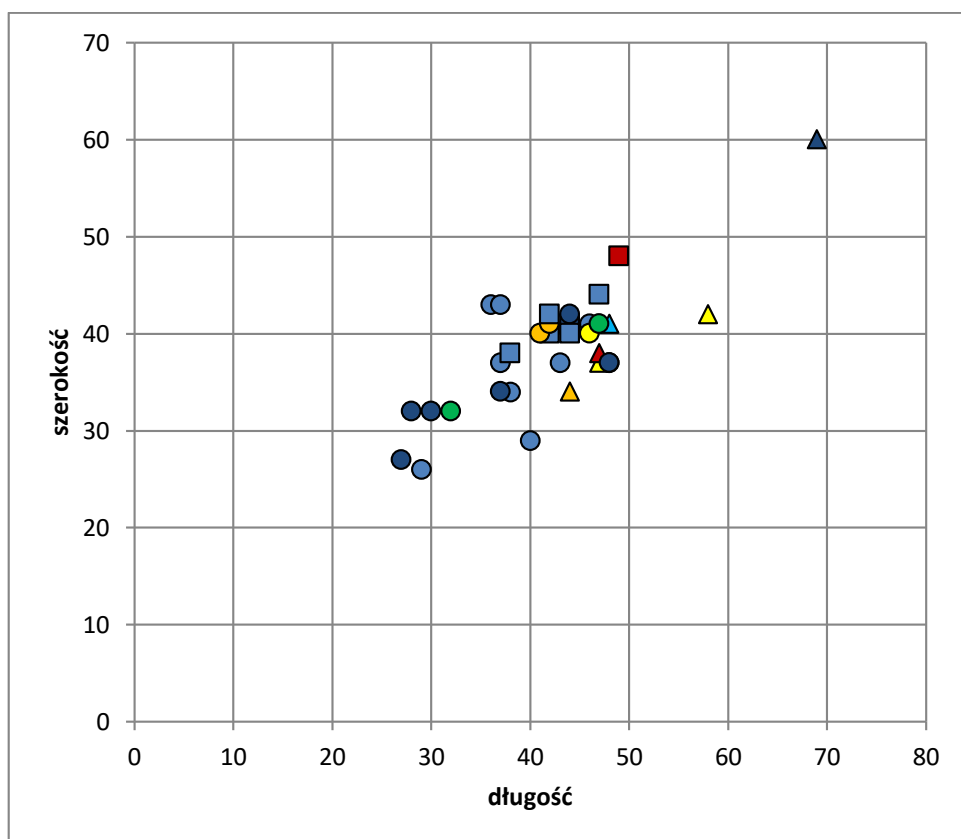


Figura 5.9 Korelacja długościowo-szerokościowa rdzeni dyskoidalnych (koła), lewaluaskich odłupkowych (prostokąty) i do ostrzy (trójkąty). Oznaczenia surowców – patrz fig.5.8.

notowane były w śladowych ilościach (Osypińska i Osypiński 2016a: fig.7:c,7:d), a rylców nie odnaleziono wcale.

5.3.2 Stanowiska wczesno-holocenyckie

Artefakty kamienne wytworzone w tradycji mikrolitycznej, z półsurowcem wiórowym z rdzeni jednopiętowych notowane były na większości stanowisk w Basenie Affad. Świadczy to o znacznie większym nasyceniu badanej przestrzeni młodszymi zabytkami, ale równocześnie – o znacznie większej skali destrukcji sedymentów w których były one deponowane. Jedynie kilka stanowisk reprezentuje czytelne ślady osadnictwa związanego z okresem wczesnego holocenu i zawsze lokowane one są na nieznaczących wyniesieniach terenu. Sondaże wykonane na dwóch z nich (Trg 73 oraz Afd 69) wskazują na eoliczne pochodzenie tych piaszczystych wzniesień, choć nie ustalono ich wieku. Niżej położone partie terenu obejmują jedynie silnie rozproszone wytwory (np. w żwirowych formacjach na powierzchni Affad 23).

Najbardziej charakterystyczną emanacją wczesno-holocenyckich tradycji wytwórczych były wkładki półksiężycowate (tylczaki łukowe) – wymienne elementy narzędzi kompozytowych, funkcjonalnie związanych ze zbieractwem roślin (Osypińska i Osypiński 2016a: fig.8). Tworzenie drobnych elementów kamiennych wymuszało niejako dobór surowca o drobnoziarnistej strukturze choć o nie konieczne dużych rozmiarach. Zapotrzebowanie to w Southern Dongola Reach zaspokajały zazwyczaj bogate złoża żwirów i otoczków wypełniających

dna dolin strumieni okresowych. Udostępniały one szerokie spektrum surowców - krzemieni, czertów, agatu, mułowców w formie otoczków o średnicy ok. 6-10cm. Z przeciwnego brzegu Nilu znane są również stanowiska, na których odnajdywane były dowody wypraw po surowiec (jasne odmiany czertu) z jego oryginalnych wychodni (Osypiński „Summary of the studies on lithic assemblage of prehistoric site el-Multaga 3, Dongola Reach” - maszynopis).

5.4 Konkluzje

Kolekcje wytworów kamiennych, które stanowią podstawę analizy wytwórczości kamieniarskiej w schyłkowym plejstocenie na obszarze Basenu Affad podzielić można ze względu na ich pochodzenie na 3 podstawowe kategorie:

- zbiory powierzchniowe, oddające jedynie lokalizację stref współczesnego występowania zabytków – nie w każdym przypadku tożsamą z ich pierwotnym kontekstem depozycyjnym (np. lokalizacje z *mantiqa* Tergis). Obecność zabytków o określonej formie i wielkości oddaje jednak generalny obraz użytkowania wytworów kamiennych, a obecność elementów nieobecnych w pozostałych kategoriach kolekcji umożliwia postawienie pytań o ich wzajemne relacje chronologiczne lub funkcjonalne.
- kolekcje zabytków kamiennych z badanych wykopaliskowo partii stanowisk o stwierdzonej erozji pierwotnych sedymentów, w których je deponowano (np. strefa N stanowiska Affad 23). Oryginalna powierzchnia z okresu schyłkowego plejstocenu podlegała w wielu miejscach intensywnemu przeobrażeniu w późniejszych okresach. Erozji stropowych partii aluwium i nawarstwień eolicznych towarzyszyła akumulacja materiału o późniejszej genezie (żwirów i piasków naniesionych podczas epizodów spłukiwania ku znacznie obniżonemu korytu rzeki w Holocenie). Wraz z akumulacją utworów piaszczystych, na obszar stanowiska przedostawały się również pojedyncze zabytki pochodzące z wczesno-holocenijskiego etapu zasiedlenia tego obszaru. Najbardziej charakterystyczne elementy tradycji mikrolitycznej wiórkowej są łatwe do wyróżnienia, ale liczyć się również należy z domieszką niedystynktywnych drobnych odłupków, łusek i okruchów o podobnej genezie. Stąd interpretacja składu kolekcji tej kategorii powinna zakładać trudną do oszacowania naturalną domieszkę artefaktów spoza pierwotnego systemu użytkowego i wytwórczego.
- kolekcje zabytków z badanych wykopaliskowo partii stanowisk z zachowanymi oryginalnymi relacjami stratygraficznymi (zarówno w płaszczyźnie pionowej jak i poziomej). Dla kolekcji tej kategorii zakładać można do pewnego stopnia istnienie tzw. przesłanki pompejańskiej, i analizować ich dyspersję jako odwzorowanie funkcjonalnego zróżnicowania poszczególnych fragmentów przestrzeni obozowiska. Obecność lub brak określonych korelatów procesów tworzenia narzędzi kamiennych obejmuje w głównej mierze czynnik zamierzonych działań ludzkich. Naturalnie i w tych kolekcjach liczyć się należy z domieszką wytworów „obcych” procesom wytwórczym grupy zasiedlającej sta-

nowisko, lecz w tym przypadku prawdopodobieństwo ich świadomego doboru jest znacznie wyższe. W przypadku SW strefy Affad 23 odnotowano na przykład znaczące braki w blokach składankowych, których najbardziej prawdopodobnym wytłumaczeniem było przynoszenie wytworów obrabianych poza obozowiskiem, a z drugiej strony - wynoszenie innych np. uformowanych rdzeni poza obozowisko. Z kolei kolekcje ze strefy SE i NE obejmowały wyłącznie formy o wydźwięku użytkowym, bez wątpienia przyniesione spoza tych obszarów.

Kolekcje artefaktów ostatniej z wyróżnionych kategorii stanowiły najlepszy materiał, służący odtworzeniu tradycji technologicznej tworzenia narzędzi kamiennych w schyłkowym plejstocenie. Stało się to za sprawą m.in. bardzo dobrego stanu zachowania samych zabytków, zabezpieczonych przed erozją w sedimentach, gdzie je oryginalnie zdeponowano, a także dzięki czytelnym właściwościom poszczególnych brył surowca kamiennego (głównie czertu) i rozproszeniu na niewielkiej przestrzeni. Dzięki dopasowaniu elementów ponad 40 niezależnych bloków (przy czym podkreślić należy, że liczne kolejne bloki nadal oczekują na czasochłonny proces dopasowania i analizy) udało się wskazać trzy odmienne metody tworzenia narzędzi kamiennych, zawierające się w wachlarzu tradycji lewaluaskich.

Najpowszechniejszą odtworzoną metodą było uzyskiwanie lekko wydłużonych odłupków lewaluaskich z rdzeni o prostokątnej odłupni i dwubiegunowej zaprawie wstępnej. Wiele rdzeni tego rodzaju wynoszonych poza obozowisko posiadało rozmiary przekraczające 6cm długości, 5cm szerokości i 4cm grubości, zatem zakres ten wskazuje pewien standard rdzeni, z których oddzielano produkt predystynowany. Z uwagi na preferencyjny model obróbki, który dominował w każdej z odtworzonych metod, rozmiary rdzeni ulegały redukcji i najmniejsze z nich (mniejsze niż 4cm średnicy) wyznaczają z kolei dolny limit wielkości brył branych zazwyczaj pod uwagę przez wytwórcę odłupków lewaluaskich. Analiza niektórych złożonych bloków wskazuje również na zmianę formy odłupni wraz z redukcją jej wielkości – początkowo prostokątnej i zaprawianej dwubiegunowo, w fazie końcowej natomiast - zbliżonej do okręgu i zaprawianej dośrodkowo również od powierzchni bocznych.

Druga metoda tworzenia narzędzi obejmowała jednobiegunową obróbkę brył, która odpowiada modelowi tworzenia klasycznego ostrza lewaluaskiego. Również w tym przypadku rozmiary rdzeni były duże, o długości odłupni przekraczającej 6cm w początkowych fazach obróbki.

Trzecia metoda również dedykowana była produkcji ostrzy, lecz zaprawa odłupni dokonywana była nie tylko z kierunku jedynej pięty, lecz również od boku, w wyniku czego tworono podłużną wypukłość (grań) mniej więcej wzdłuż osi symetrii przyszłego narzędzia. W sensie typologicznym metoda ta odpowiada nubijskiej metodzie II typu.

Obie potwierdzone składankami metody tworzenia odłupków i ostrzy charakteryzowały się również preferencyjnym sposobem redukcji, zatem wraz z odnowieniem wypukłości odłupni, ulegała ona zwężeniu i skróceniu. Wszystkie szcątkowe formy rdzeni do ostrzy,

które noszą negatywy poprawiania parametrów odłupni od strony naprzeciwległej pięcie pochodzą z końcowych faz obróbki i posiadają niewielkie rozmiary. Możliwe więc, że metoda nubijska I typu nie znajdowała zastosowania w początkowych etapach tworzenia ostrzy w Basenie Affad, a jedyne przypominające ją symptomy (tj. formowanie wierzchołka ostrza od strony przeciwległej pięcie) znajdowały zastosowanie w końcowych fazach redukcji.

Analiza kolekcji z SW partii Affad 23 umożliwia określenie dużej części wytworów jako pozostałości testowania i selekcji surowca oraz wynoszenia wielu uformowanych rdzeni poza stanowisko. Jednocześnie pewna część brył eksploatowanych na miejscu wskazuje na instruktażowy cel ich redukcji. Przemawiają za tym porzucanie razem z odpadem produkcyjnym form predystynowanych (zarówno ostrzy jak i odłupków) oraz znaczna nieregularność tych form. Kolejnymi przesłankami sugerującymi instruktażowy wymiar było formowanie pięty (*chapeau de gendarme*) już w początkowych fazach obróbki nieokorowanych brył, czy też pocienianie wypukłości sęczka (mające sens przy oprawie ostrzy) na odłupkach degrosi-sażowych. Również tworzenie niewielkich rdzeni dyskoidalnych z masywnych odłupków mogło mieć znaczenie instruktażowe.

Bez wątplenia grupy schyłkowo-plejstocieńskie zasiedlające Basen Affad nie tworzyły natomiast ostrzy bifacjalnych – nie zidentyfikowano jak dotąd elementów odpadowych takich procesów na żadnym stanowisku. Jedyne, bardzo rzadkie w skali całego badanego obszaru przykłady form bifacjalnych pochodzą z kontekstów powierzchniowych i zawsze noszą ślady intensywnego obtoczenia, zakładać zatem należy, że przedmioty te podlegały naturalnej lub intencjonalnej redepozycji w sedymentach datowanych na schyłkowy plejstocen i pochodzą ze starszych etapów zasiedlenia środkowej partii Doliny Nilu (zapewne na długo przed 20 tysiącleciem).

Dyskusyjna jest również obróbka niewielkich rdzeni dyskoidalnych tworzonych z masywnych odłupków. Większość takich rdzeni występowała we wtórnych kontekstach stanowisk schyłkowo-plejstocieńskich, ale notowano je bardzo często. W związku z brakiem uzasadnienia narzędziowego wymagającego tak gracylnego półsurowca (teoretycznie oddzielnego od tych rdzeni) wydaje się prawdopodobne narzędziowe przeznaczenie samych rdzeni. Jak już wspomniano - nie można również wykluczyć ich wymiaru instruktażowego.

Wykluczyć również należy obecność koncepcji tworzenia półsurowca wiórowego narzędzi u społeczności schyłkowo-plejstocieńskich z Affad. Pomimo obecności rdzeni, które w ujęciu typologicznym odpowiadają definicji form jednopiętowych oraz pewnej grupy odłupków o cechach metrycznych wiórów, dokonane złożenia przeczą łączeniu tych dwu kategorii wytworów, wskazując alternatywne wytłumaczenie ich obecności. Z uwagi na początkowy charakter analizowanych rdzeni należy brać pod uwagę, że obecne negatywy stanowiły ślad zgrubnej obróbki dookólnej powierzchni piętowej, lub wręcz objaw uczenia się prawideł formowania bryły z odpowiednimi kątami rdzeniowania. Z kolei wydłużone odłupki udało się dopasować do kilku bloków składankowych i zawsze oddzielane były z bocznych krawędzi rdzeni lewaluaskich o prostokątnie uformowanej odłupni, ich zadaniem było więc jedynie

nadanie odpowiedniej płaskości bocznym fragmentom odłupni. W sposób niezamierzony oddzielane być też mogły z krawędzi bocznych rdzeni, tworzących wyraźne granie. Kolekcje schyłkowo-plejstocénskie Basenu Affad nie ujawniają jednak świadomego wykorzystywania tak powstających wytworów i dążności do ich replikacji. Prawdopodobnie ich gracylność stanowiła cechę niekorzystną w ujęciu funkcjonalnym, którą udało się przewyciężyć dopiero oprawiając je w ramę, co stanowiło jeden z podstawowych „wynalazków” tradycji późno-paleolitycznych (LSA).

Analiza zespołów zabytków z Affad ujawniła również swego rodzaju dychotomię funkcjonowania wytworów kamiennych u społeczności schyłkowego plejstocenu. Z jednej strony tworzono narzędzia posługując się znajomością metod, które określamy dziś mianem lewaluaskich i umiejętnościami ich realizacji, z drugiej jednak – narzędziowo wykorzystywano znacznie szerszy wachlarz produktów, które z punktu widzenia wytwórcy, stanowiły jedynie odpad produkcyjny. Świadoma replikacja schematów produkcji określonych narzędzi, którą określić możemy mianem tradycji technologicznej funkcjonowała zatem niejako niezależnie od codziennych potrzeb narzędziowych i domniemywać jedynie możemy, że stanowiła rodzaj nośnika idei tworzenia „prawidłowego” narzędzia. Jednocześnie, odnajdywane przypadkowo lub w sposób zamierzony starsze odłupki i ostrza lewaluaskie stanowiły czytelne świadectwo obecności na tym terenie od dawna i mogły utwierdzać w przekonaniu o zasadności takiego właśnie ich tworzenia.

Repertuar narzędziowy grup zasiedlających Basen Affad w schyłkowym plejstocenie obejmował zaledwie kilka typów. Trójkątne ostrza stanowiące prawdopodobnie groty włóczni lub noży reprezentowane były wśród odpadów produkcyjnych w SW strefie Affad 23 głównie w postaci egzemplarzy nieudanych (zbyt masywnych – jak w przypadku bloku 44), z kolei z innych lokalizacji znane są ostrza lub ich fragmenty – znacznie regularniejsze i gracylne. Na ostrzach z Basenu Affad odnotowano też drobne negatywy świadczące o intencji pocienienia podstawy – partii narzędzia mającej bezpośredni kontakt z „oprawą” – drzewcem lub rękojeścią. Odminnym sposobem przygotowania ostrzy do oprawy było formowanie trzonka, odnotowane w bardzo nielicznych przypadkach narzędzi z różowego piaskowca kwarcytowego w Tergis. Związek tego typu formowania ostrzy ze stanowiskami z Affad jest jednak niepewny, z uwagi na znaczny stopień erozji stanowisk z Tergis. Pojedynczy przykład analogicznego narzędzia odnotowano jednak również w NE strefie Affad 23. Niektóre egzemplarze ostrzy noszą również liczne ślady uszkodzeń (m.in. w postaci negatywów pararylcowych), powstałych prawdopodobnie w wyniku użytkowania. Najliczniej reprezentowaną kategorią narzędzi kamiennych były jednak formy z zębato zaretuszowaną długą krawędzią (zarówno odłupki jak i ostrza przypominające typ ostrza Tajackiego). Negatywy retuszu często wykazują dużą regularność. Z kolei narzędzia skrobiące (wliczając zgrzebła) rejestrowane były znacznie rzadziej, zaś przekłuwacze – jedynie śladowo. Oczekując na rezultaty analiz traseologicznych, zakładać jedynie można, że obróbka skór przy użyciu narzędzi kamiennych miała duże mniejsze znaczenie, niż zabiegi cięcia, tj. podziału tuszy upolowanej zwierzyny. Również narzędzia utożsamiane powszechnie z obróbką drewna – formy wnękowe i rylce

rejestrowane były w mniejszych ilościach, choć i w tych przypadkach analizy mikroskopowe przybliżą trafność ich oceny jako narzędzi uformowanych w sposób zamierzony. Nie są z kolei w ogóle znane duże narzędzia odpowiadające zbieractwu, które pełnić by mogły funkcje motyk (w typie pięściaków), a jedyne większe formy bifacjalne pochodzą z wtórnych kontekstów. Również formy wkładkowe noży/sierpów pochodzą wyłącznie z kontekstów powierzchniowych i stanowią relikty późniejszego osadnictwa wczesno-holocénskiego.

Zestaw narzędziowy przemawia zatem za wybitnie łowieckim sposobem zdobywania pożywienia przez grupy schyłkowo-plejstocénskie z Affad, choć naturalnie są to wyłącznie obserwacje wywodzące się z analizy tylko jednej kategorii źródeł archeologicznych.

Analiza surowców wykorzystywanych do tworzenia narzędzi ukazuje brak preferowania któregośkolwiek z rodzajów skał. Czytelne było natomiast korzystanie wyłącznie z lokalnie dostępnych surowców – otoczków czertu (i podobnych) w Affad 23 oraz piaskowca żelazistego w Affad 111 (lokowanego tuż przy krawędzi erodującej równiny z ostańcami tego surowca). Pojedyncze wytwory z innych – bardzo charakterystycznych, przez co łatwych do rozróżnienia surowców (np. jasnych odmian czertu z kredowymi powierzchniami zewnętrznymi) pozwalają wskazać, że obszar penetrowany przez członków grup zasiedlających Basen Affad obejmował również obszary nieco dalej oddalone. Poszukiwania pierwotnych wychodni czertu (formacji wapiennych) stanowią jeden z głównych przyszłych celów badawczych, które przybliżyłyby kwestie zasięgu migracji społeczności schyłkowego plejstocenu i wczesnego holocenu w Southern Dongola Reach. Na żadnym stanowisku nie odnaleziono jednak dowodów importu surowca lub choćby pojedynczych artefaktów z terenów oddalonych o ponad 100 km – bazaltu (najbliższe wychodnie na polach wulkanicznych Pustyni Bayuda), krzemienia eocénskiego (z Pustyni Zachodniej na wysokości I-II katarakty) czy też obsydianu (górny bieg Nilu Błękitnego).

Analiza szerokiego spektrum stanowisk datowanych na schyłkowy plejstocen na relatywnie niewielkim obszarze Basenu Affad umożliwiła dostrzeżenie wielu ich cech, które mogłyby być nie zauważone lub niezrozumiałe, gdyby zespoły te rozpatrywać z osobna. Rezultaty studiów nad inwentarzami z Affad implikują zatem również bardziej ogólne prawidłowości, które dotyczą reliktyw osadnictwa z epoki kamienia w Środkowej Dolinie Nilu. Dokonując oceny zapotrzebowania na określony rodzaj narzędzi kamiennych i sposoby zaspokajania tych potrzeb przez grupy pradziejowe powinny być brane pod uwagę następujące aspekty:

- kwalifikacje wytwórców narzędzi oraz ich użytkowników, które zazwyczaj nie stanowiły monolitu;
- dostęp do odpowiedniego surowca, wynoszenie rdzeni poza obozowisko „aprowizacyjne” może stanowić przesłankę o niestałym dostępie do surowca tej jakości;
- dostęp do gotowych (starszych) wytworów spełniających oczekiwania narzędziowe;

- funkcję stanowisk oraz ich sezonowość, być może warunkowane poprzednio wymienionymi aspektami. W danej grupie liczącej niewiele osób dorosłych (tj. zdolnych do tworzenia narzędzi kamiennych), wyprawy łowieckie angażować mogły właśnie takie osoby, w obozowisku pozostawały natomiast jedynie ci, którzy nie potrafili lub nie mogli tworzyć nowych narzędzi i posiłkowali się zbieractwem gotowych (starszych) wytworów.

- doraźny charakter większości narzędzi odnajdywanych przez archeologa na stanowiskach o charakterze obozowisk, w myśl założenia, że większość „poprawnych” narzędzi o przeznaczeniu broni myśliwskiej użytkowana była poza obozowiskiem, gdzie mogły podlegać uszkodzeniom i porzucaniu.

ROZDZIAŁ 6

KONTEKST EKOLOGICZNY I DATOWANIE BEZWZGLĘDNE OSADNICTWA PALEOLITYCZNEGO WOKÓŁ AFFAD

Rezultaty analiz dotyczących kontekstu środowiskowego oraz chronologii bezwzględnej osadnictwa schyłkowo-plejstoceniowego i najpóźniejszych tradycji lewaluaskich, stanowiły ważny element rozważań o materiałach z Affad od samego początku badań nad nimi. Wybór metody datowania podyktowany był pierwotnie zakładanym przedziałem chronologicznym (wykraczającym poza zakres metody radiowęglowej o ile odpowiadać miałby MIS4). Pierwsza publikacja wyników analiz archeozoologicznych (Osypiński i inni 2011), w której znaczącą rolę odegrało doświadczenie profesora Achillesa Gautier, bazowała jedynie na dostępnym, początkowo nielicznym zbiorze źródeł pochodzącym z powierzchni. Również pierwsze wnioski dotyczące sedymentacji na badanym obszarze opierały się na obserwacjach stratygrafii w niewielkim odśłonięciu o szerokości 1m (sondaż A/34) oraz stanie zachowania samych zabytków. Dopiero projekt badań wykopaliskowych i geologicznych rozpoczęty w 2013/2014 pozwolił w pełni ocenić potencjał dostępnych danych oraz stworzyć spójny obraz środowiska w którym funkcjonowało osadnictwo paleolityczne z Affad. Wyniki badań geomorfologicznych dr. Michaela Morleya z Oxford Brooks University opublikowane zostały częściowo w 2016 (Osypiński i inni 2016), natomiast wszechstronne i kompleksowe analizy archeozoologiczne dr Marty Osypińskiej, ukazały się również w tym samym roku (Osypińska i Osypiński 2016b). W poniższym rozdziale przedstawione zostaną rezultaty tych badań wraz z dotychczas niepublikowanymi uzupełnieniami. Wskazane zostaną również kierunki przyszłych studiów paleośrodowiskowych.

6.1 Nieożywione składniki dawnego środowiska Basenu Affad

Ewolucja doliny Nilu w okresie późnego czwartorzędu (zwłaszcza na przełomie plejstocenu i holocenu) stanowi obiekt zainteresowania badaczy od wielu dziesięcioleci. Wczesne prace koncentrowały się na identyfikacji głównych etapów aggradacji (sedymentacji) i wcinania się (erozji) koryta najdłuższej rzeki Afryki oraz odnoszeniem tych zmian do szerszych zmian kli-

matycznych północno-wschodniej Afryki (np. Wendorf i inni 1976; 1992; Adamson i inni 1980; Butzer 1980). Współczesne badania podkreślają potrzebę generowania precyzyjnych modeli dynamiki systemu rzeczno-jeziornego stanowiącego odpowiedź na długo- i krótko-terminowe zmiany klimatyczne oraz oceny wpływu zmian środowiskowych na przeszłe populacje ludzkie eksploatujące zasoby rzeczne (np. Williams i inni 2010; 2015; Woodward i inni 2007; Williams 2009; Vermeersch i Van Neer 2015). Podczas epoki schyłkowego plejstocenu (powszechnie utożsamianej z MIS2), zmiany tego rodzaju obejmowały znaczne osuszenie i jednocześnie ochłodzenie (LGM – *Last Glacial Maximum*), datowane na $\sim 18 \pm 3$ tysięcy lat temu oraz następujący po nim raptowny zwrot ku wilgotniejszym warunkom ~ 15 tysięcy lat temu, zwiastujący początek ostatniej długotrwałej prosperity klimatycznej w Afryce północno-wschodniej (AHP - *African Humid Period* - deMenocal i inni 2000; Gasse 2000; Williams i inni 2006) określanej również jako Pluwiał Nabtiański (Revel i inni 2010).

6.1.1 Sedymentacja schyłkowo-plejstocenska w Basenie Affad w świetle najnowszych badań

W jednym z najnowszych studiów nad późno-plejstocenską przeszłością sudańskiej partii Doliny Nilu, Williams i inni (2010) zaprezentowali generalną wizję chronologii zmian środowiskowych w oparciu o nowe datowania optyczne (OSL) sedymentów. Ukazały one m.in. obecność dwu faz wysokiego poziomu wód Nilu ok. 32 oraz 20.7 kya (tysiącleci temu), pomiędzy którymi rzeka cechowała się „najwyższą energetycznością” (30-25 kya – za: Williams i inni 2010: 1131). Te bardzo wyraźne wskazania nawiązują do okresu pluwiatu notowanego w wielu danych hydrologicznych tropikalnej Afryki (Gasse 2000), bezpośrednio poprzedzając osuszenie związane z maksimum ostatniego zlodowacenia (LGM). Osuszenie to widoczne było m.in. w obniżeniu poziomu wód w Jeziorach Wiktorii i Alberta, co powodowało znaczną redukcję zasilania Nilu Białego, zaś sam proces powodowany był przesunięciem zasięgu systemu monsunowego (deMenocal i inni 2000). W czasie tego suchego okresu w dolinie Nilu akumulowały się piaski eoliczne niekiedy wpływając znacząco na jej formę i blokując bieg rzeki (Vermeersch i Van Neer 2015).

Radykalny zwrot ku wilgotniejszym warunkom w północnej Afryce ~ 15 tysięcy lat temu notowany jest zarówno w danych hydrologicznych, eolicznych i sedymentologicznych Nilu (Williams i inni 2006; Williams 2009). Podnoszący się stopniowo poziom wód Jeziora

Wiktorii oraz Jeziora Alberta od ~ 16.25 ka powodował wzmożone zasilanie Nilu Białego w 16 tysiącleciu BP. Ów raptowny powrót systemu monsunów letnich oznaczał początek okresu trwającego z nieznacznymi przerwami do ~ 5 tysięcy lat temu (Woodward i inni 2007; Williams i inni 2010).

Obecnie, obszar Basenu Affad stanowi efekt sedymentacji o zróżnicowanej genezie i generalnie prezentuje niemal równą powierzchnię wyniesioną o ok. 7 m ponad współczesną terasę zalewową. Od północy ograniczona jest ona erodującą równiną piaskowców nubijskich o wieku mezozoicznym (Whiteman 1971), zaś od południa – obecnie uprawianą terasą zlewową. Nadmienić należy, że sedymenty związane z poprzednimi agradacjami Nilu notowane były jedynie na północnych rubieżach Basenu Affad i występowały pod postacią znacznie wyżej położonych warstw materiału gruboziarnistego (głównie żwiru) w GT3 oraz prawdopodobnie GT4 i GT9 (fig. 6.1). Analogiczne nawarstwienia obecne są również po przeciwnej stronie doliny rzecznej i rejestrowane były przez zespół *Combined Prehistoric Expedition* (de Heinzelin 1968) jako elementy Formacji Goshabi, odpowiadającej zdaniem autorów sedymentacji tożsamej czasowo z osadnictwem środkowo-paleolitycznym. Zespół prof. Williamsa (Williams i inni 2010) podjął próbę radiowęglowego datowania tych osadów (próbki malakologiczne z badań CPE), uzyskując wskazanie okresu dawniejszego, niż 40 tysiąclecie (tj. poza zakresem metody radiowęglowej).

Sedymentacja schyłkowo-plejstocenska przyczyniła się do pogrzebienia dawnej topografii terenu związanej z minionym środowiskiem rzeczny w skład którego wchodziły dawne kanały i tereny podmokłe, rejestrowane zarówno w wykopach archeologicznych jak i odślonięciach geomorfologicznych (*Geological Test pits* – GT). W obrębie takiego krajobrazu, stanowisko Affad 23 umiejscowione było na nieco wyższym terenie, tuż przy granicy kanału (lub systemu kanałów) i otoczone było obszarami podmokłymi (fig.6.1).

Relikty środowiska podmokłego obserwowano w wielu odślonięciach geologicznych (GT) w postaci mikro-warstwowanych, przesyconych manganem syltów z licznymi żelazistymi wytrąceniami wokół dawnych systemów korzeniowych roślin, syltów i drobnoziarnistych piasków fluwialnych.

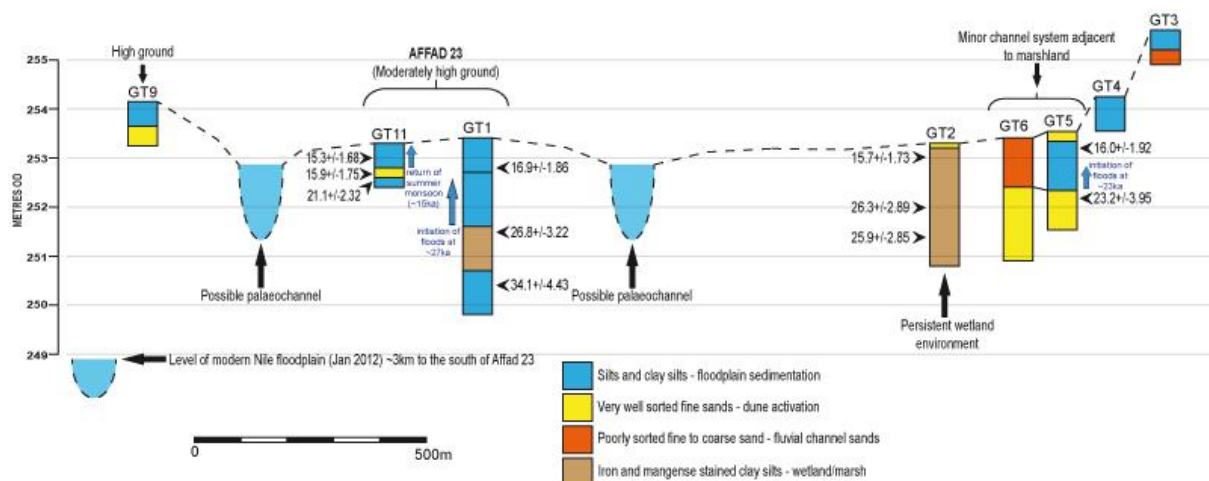


Figura 6.1 – schematyczne zestawienie rezultatów analiz geomorfologicznych w Basenie Affad – próba rekonstrukcji sedymentacji w schyłkowym pleistocenie (wyk. M. Morley).

Pomimo bardzo ograniczonej obserwowalności dawnych aluwiiów na poziomie współczesnej powierzchni oraz na zdjęciach satelitarnych, mapa geomorfologiczna publikowana przez Williamsa i inni (2010:1120; fig.3) ukazuje obecność bliżej nie zidentyfikowanej struktury liniowej na obszarze Basenu Affad (paleo-kanalu), obserwowanej rzekomo przez zespół prof. Williamsa (R.N. Munro – wypowiedź ustna).

Pozostałości osadnictwa pradziejowego w Affad 23, o ile rejestrowane były w pierwotnym kontekście, związane były z nawarstwieniami aluwialnych i eolicznych syłtów oraz piasków, które odbijają przemiany w środowisku rzeczonym na przestrzeni blisko 6 tysięcy lat (Osypiński i inni 2016). Odstłonięty u podstawy sekwencji stratygraficznej w GT11 (obszar dawnego obniżenia terenu na zachód od obozowiska), twardy i przesycony wytrąceniami wapiennymi syłt (oznaczony jako jednostka sedymentacyjna 23.C.1) wydatowany został metodą OSL na 21.1 ± 2.32 kya (UJK-OSL-36). Biorąc pod uwagę, że w okresie maksimum ostatniego zlodowacenia (LGM) panowały w tej partii Afryki chłodne i suche warunki, sprzyjające podwyższonej aktywności procesów eolicznych, dobrze sortowane nawarstwienie 23.C.1 może być utożsamiane z nawiewanym pyłem, stabilizowanym przy brzegach kanału. Wzmoczona aktywność takich procesów podczas LGM widoczna jest na rozległych obszarach graniczących z Saharą (Revel i inni 2010). Dodatkowo, odnotowany przez Williamsa i inni (2010) wysoki stan wód Nilu w okresie 20.7 ± 0.2 kya, wskazywać może, że nawarstwienia takie mogły podlegać przekształceniom i procesom akumulacji brzegowej.

Mimo, że najgłębsze partie osadniczych obiektów ziemnych z Affad 23 przecinały stropowe partie syltu 23.C.1, oryginalnym nawarstwieniem stanowiącym bezpośrednio podłoże osadnictwa paleolitycznego były piaski i spiaszczone sylty 23.D.1 oraz 23.D.1b. Podczas ich deponowania pomiędzy 21., a 16. tysiącleciem, coraz bardziej suche warunki sprzyjały dalszej akumulacji eolicznej w strefach brzegowych, jak i w samych kanałach coraz bardziej efemerycznej rzeki (Osypiński i inni 2016). W egipskiej partii Doliny Nilu Vermeersch i Van Neer (2015) sugerowali wręcz powstawanie w tym czasie znacznych rozmiarów piaszczystych tam powodujących tworzenie się lokalnych zbiorników wodnych zasilanych zbyt słabym by przerwać tamę dopływem wód Nilu.

Zmiana warunków sedymentacyjnych nastąpiła ~15 tysięcy lat temu wraz z powrotem deszczy monsunowych, zatem zwiększoną wilgotnością, ale też – co ważniejsze, wyższym poziomem wód Nilu powodowanym ponownym uaktywnieniem zasilania z jezior ugandyjskich i etiopskich. W dorzeczu Nilu Białego zespół prof. Williamsa (Williams i inni 2015) notował muszle ślimaków datowanych na 15.4-14.0 tysięcy lat temu poświadczające ponownie wysokie stany rzeki w tym okresie. Data 15.9 ± 1.75 kya (UJK-OSL-35) uzyskana dla piaszczystego sedymentu 23.D.1, z którym bezpośrednio wiązało się osadnictwo w Affad 23 odpowiada ponownej aktywacji systemu kanałów i podmokłych obszarów zalewowych wypełnianych w cyklu sezonowym. Akumulowały się wówczas gliny i przesyczone manganem sylty obserwowane w GT1 (obszar wykopu 2012/C). Podwyższony brzeg kanału (lub łąka rzeczna) uformowany pierwotnie w wyniku sedymentacji eolicznej podczas LGM, otoczony sezonowo zalewanym obszarem stwarzającym warunki do życia wielu gatunków zwierząt i roślin, stanowił bez wątpienia atrakcyjne miejsce dla osadnictwa.

Kolejne nawarstwienie aluwialne zarejestrowane w obniżeniu terenowym na zachód od obozowiska (23.E.1), które zapieczętowało niektóre z niżej położonych obiektów ziemnych, zostało wydатовane na 15.3 ± 1.68 kya (UJK-OSL-34) i wyznacza okres coraz wyższych stanów rzeki wraz z intensyfikacją deszczy monsunowych w górnym biegu Nilu. Osadnictwo grup wcześniej obozujących w Affad 23 zanika wówczas na tym obszarze.

Najmłodszym sedymentem aluwialnym na badanym obszarze była ciemno-czerwona warstwa żwiru (23.F.1) wypełniająca nieznaczne zagłębienie terenu w miejscu dawnych nierówności, na zachód od obozowiska schyłkowo-plejstocénskiego. Żwir ten zawierał pojedyn-

cze wytwory kamienne zarówno o genezie tożsamej epizodowi osadnictwa paleolitycznego, jak i pochodzące z tradycji wczesno-holoceni – wszystkie we wtórnym kontekście. Nawarstwienie to wiązało się z podwyższoną wilgotnością i erozją we wczesnym i środkowym holocenie – odpowiada zapewne etapowi pluwiu notowanemu przez zespół prof. Revela (Revel i inni 2010), podczas którego znaczna ilość elementów bogatych w związki żelaza dostarczana była z górnego biegu Nilu Błękitnego. Okresowo zalewowy charakter tego obszaru we wczesnym holocenie potwierdza również lokalizacja większości osad z tego okresu na piaszczystych lub żwirowych wywyższeniach (Osypińska i Osypiński 2016a).

Kolejne – środkowo- i późno-holoceni etapy formowania się doliny rzeki w Basenie Affad oznaczały prawdopodobnie migrację koryta na południe – do jego obecnej lokalizacji i odcięcie strefy zasiedlanej w trakcie schyłkowego plejstocenu od systemu akumulacji rzecznej. Obszar Tergis, na zachód of Affad, nosi ślady intensywnej erozji z tego okresu i spłukiwania piasków i żwirów na południe – do znacznie obniżonej już doliny rzeki. W strefie stanowisk wokół Affad erozja ta oszczędziła jednak znaczne obszary dawnej sedymentacji, ścinając zaledwie stropowe partie nawarstwień z relikami osadnictwa schyłkowo-plejstoceni.

Zaprezentowana wizja procesów w wyniku których obszar ten został uformowany, eksploatowany przez ludzi i ostatecznie odcięty od systemu rzecznej, znacząco odbiega od pierwotnie publikowanych rezultatów (Osypiński i inni 2011). Obecnie zdawać należy sobie sprawę, że wykonany w 2003 sondaż A/34 umiejscowiony był przypadkowo w miejscu dawnego obniżenia terenu na zachód od obozowiska schyłkowo-plejstoceni, wypełnionego później kolejną serią aluwii (23.E.1). Początkowo jednak (do czasu ponownej eksploracji tego obszaru w 2013) zakładano obecność dwu poziomów występowania zabytków paleolitycznych – powierzchniowego (Level I) oraz podpowierzchniowego (Level II) rozdzielonych 20 cm warstwą sterylnego sedymentu. Relację tę interpretowano początkowo jako odbicie obecności dwu horyzontów czasowych osadnictwa. Weryfikacja tych założeń nastąpiła w wyniku badań w 2013/2014 i obecnie stwierdzić należy, że jedyny horyzont osadniczy wiązał się z powierzchnią piaszczystych sedymentów 23.D.1 oraz 23.D.1b, których wyżej położone partie podlegały erozji, a zawarte w nich zabytki – dyspersji na powierzchni utworów o młodszej genezie (np. syltów 23.E.1-3 lub holoceni żwiru o czerwonej barwie 23.F.1).

6.1.2 Sedymentacja na obszarze stanowiska Affad 23

Z uwagi na szczególne znaczenie znalezisk z południowo-zachodniej partii stanowiska, poniżej omówiona zostanie szczegółowo historia formowania się sedymentów, głównie na podstawie analiz stratygraficznych. Nieliczne dane z północnej partii stanowiska, uzupełniają jedynie obraz o najdawniejsze znane dotąd utwory sedymentacyjne.

6.1.2.1 Utwory frakcji A (MIS3)

Najwcześniejszą metrykę posiadają utwory rejestrowane w odsłonięciu GT1 (na obszarze wykopu 2012/C) – fig.6.2. Nie ustalono całkowitej miąższości tego nawarstwienia, zaprzestając eksploracji na głębokości 3.6 m, ale jego strop odnotowano na poziomie 250.80 n.p.m. (ok. 2.6 m od współczesnej powierzchni). Próba glebowa pobrana na głębokości ok. 3 m (tj. 250.40 n.p.m.) wydatowana została na 34.1 ± 4.43 kya (UJK-OSL-45). Sedyment ten o przewadze piasku nad frakcjami drobnoziarnistymi i relatywnie wysokiej magnetyczności, odpowiada osadom pluwiału poprzedzającego LGM i wskazuje na istnienie wówczas ekosystemu podmokłego z okresowo występującymi powodziami. Brak sedymentów o podobnej metryce na współczesnej powierzchni Basenu Affad wskazuje na agradację sedymentów wraz z upływem czasu.

6.1.2.2 Utwory frakcji B (przełom MIS3 i MIS2)

Akumulacja drobnoziarnistych frakcji syltowych i gliniastych cechujących się wysoką magnetycznością wskazuje na funkcjonowanie środowiska podmokłego również w kolejnym piętrze nawarstwień odsłonięcia GT1 (fig.6.2). Utwory te akumulowały się do poziomu ~ 252.4 n.p.m., zaś próba glebowa pobrana z ich środkowej partii (na poziomie ok. 251.6 n.p.m.) wydatowana została na 26.8 ± 3.22 kya (UJK-OSL-44). Również i te sedymenty odpowiadają okresowi pluwiału i wysokich stanów wody przed LGM.

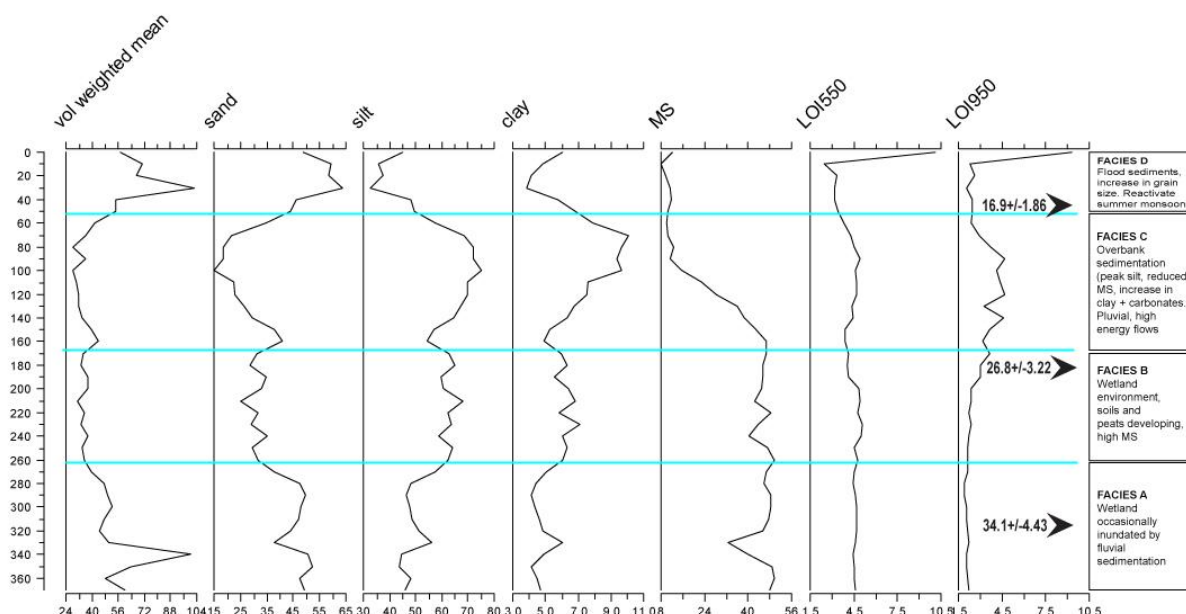


Figura 6.2 Zestawienie granulometrii (sand-silt-clay), podatności magnetycznej (MS) i zawartości frakcji organicznych (LOI550) i nieorganicznych (LOI950) prób pobranych w odsłonięciu GT1.

6.1.2.3 Utwory frakcji C (MIS2 bezpośrednio przed LGM)

Ostatnie serie zglinionych syltów pochodzących z pluwiu przed LGM występowały u podstawy odsłoneń archeologicznych (wszystkie eksplorowane wykopy na obszarze stanowiska Affad 23). W ich obrębie umiejscowiony był również profil geologiczny GT11 (fig.6.3). Sylty te oznaczone jako 23.C.1 tworzyły pofałdowaną powierzchnię o różnicach wzniesień przekraczających 1m w odsłoniętych profilach (fig.6.4), a stropowa ich część podlega miejscowo erozji wiatrowej na współczesnej powierzchni. Ich dominującą barwą była jasna szarość (10YR7/2dry; 10YR6/3wet). Próba sedymentu 23.C.1 pobrana z poziomu 252.27 n.p.m. wydатовana została na 21.1 ± 2.32 kya (UJK-OSL-36).

Zagłębienia terenu wypełniane były spieczonym sedymentem o brązowym odcieniu (10YR7/4dry), które charakteryzowały się podwyższoną magnetycznością (fig.6.3) – 23.C.2. Analogiczny sedyment odnotowano również w stropie nawarstwień odsłonięcia GT1 (252.85 n.p.m) i wydатовany został na 16.9 ± 1.85 kya (UJK-OSL-43).

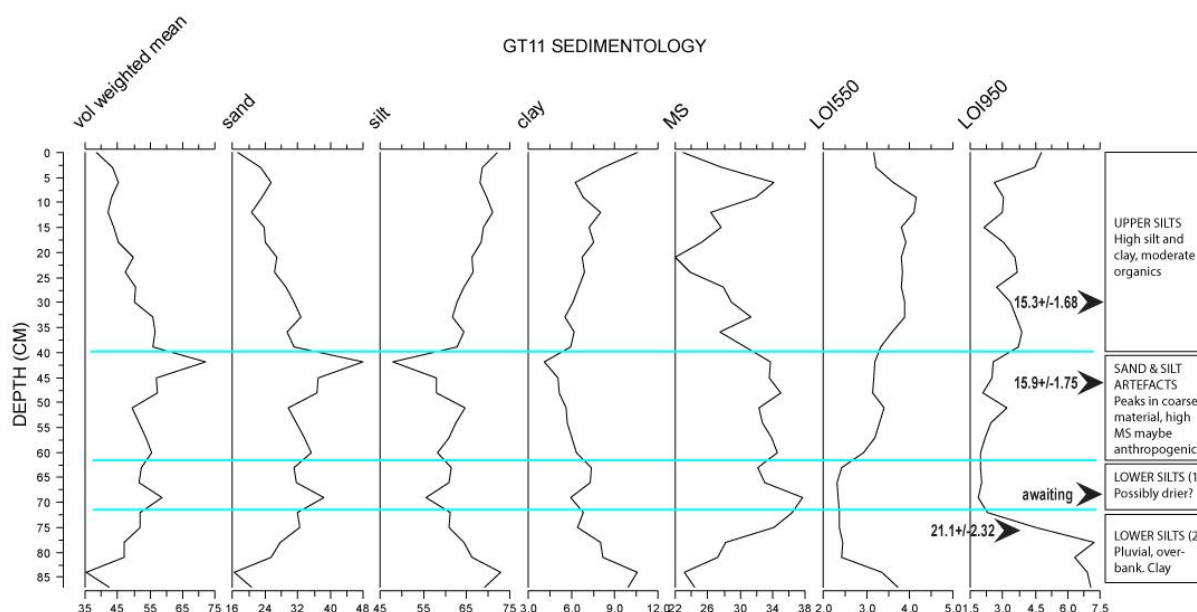


Figura 6.3 Zestawienie granulometrii (sand-silt-clay), podatności magnetycznej (MS) i zawartości frakcji organicznych (LOI550) i nieorganicznych (LOI950) prób pobranych w odsłonięciu GT11.

6.1.2.4 Utwory frakcji D (MIS2 – LGM, fig.6.5 – schemat zalegania sedimentów)

Osuszenie i ochłodzenie klimatu w północno-wschodniej Afryce skutkowało wzmożoną aktywnością eoliczną oraz akumulacją serii piasków. W Affad proces ten obserwowany był pod postacią odkładania się silnie spieczonych syłtów o barwie brązowej (10YR5/3dry, 10YR4/4wet) na całej powierzchni – 23.D.1. Datowanie próby pobranej na poziomie 252.62 n.p.m to 15.9 ± 1.75 kya (UJK-OSL-35).

W niżej położonych partiach terenu barwa utworów tej frakcji była nieco ciemniejsza (10YR7/3dry - 23.D.1a), oznaczając zapewne nieco wilgotniejsze warunki sedymentacji (dna kanałów). Tożsamość chronologiczna obu utworów poświadczona jest jednak w profilu G-H (fig.6.4), gdzie zaobserwowana została strefa brzegowa i wzajemne nakładanie się obu utworów.

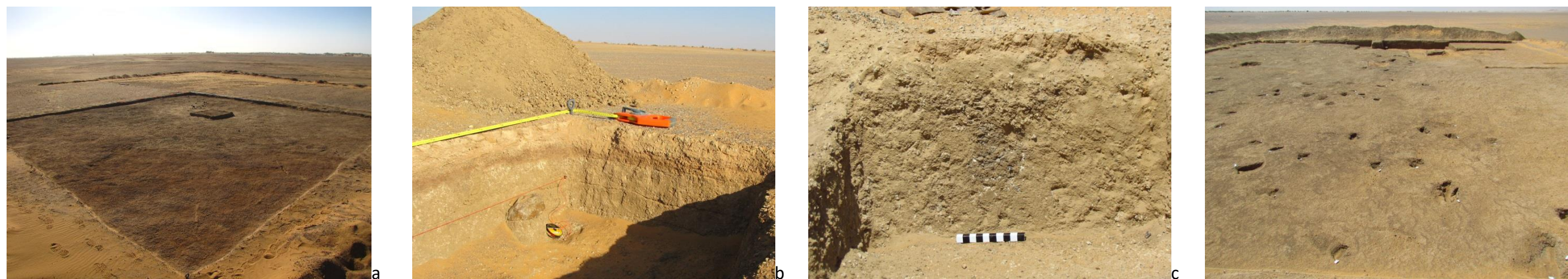
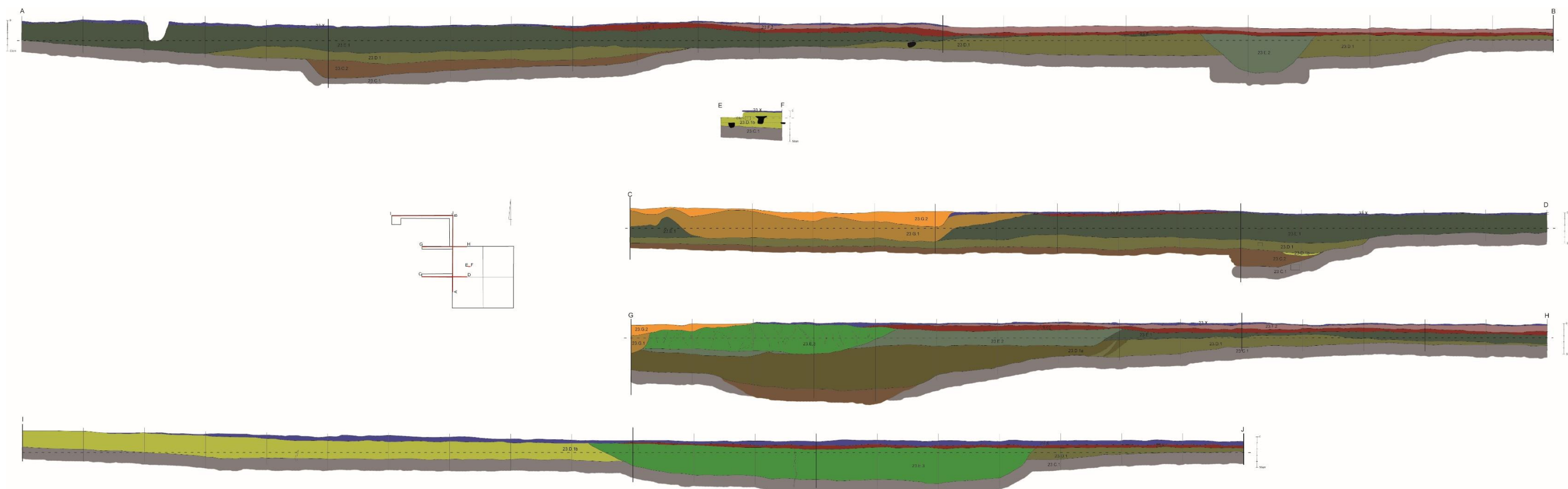


Figura 6.4 Profile stratygraficzne w SW partii stanowiska Affad 23 oraz wybór dokumentacji fotograficznej z eksploracji sedymentów (a – strop czerwonego żwiru 23.F.1 – na pierwszym planie, na wykopie 2013/I – od NW; b – stratygrafia w narożniku NW wykopu 2013/I z czytelnym nawarstwieniem 23.F.1, niżej - syltem 23.E.1 oraz dużą konkrecją czertu w spiaszczonym sylcie frakcji 23.D.1; c – ewidencja wkopywania obiektów (dołków postupowych) z poziomu stropu syltu eolicznego 23.D.1b na wykopie 2013/I/54; d – częściowo wyeksplorowane spągowe partie dołków postupowych przecinających sylt frakcji 23.C.1 na wykopie 2013/F-I oraz zagłębienie terenowe (na drugim planie) wypełniane nawarstwieniami aluwialnymi frakcji D, E i F.

Natomiast najbardziej drobnoziarnista odmiana tych utworów (o barwie żółto-brązowej 2,5Y6/3dry, 2,5Y5/3-4/4wet) zalegała w wyżej położonych partiach terenu warstwą osiagająca 40 cm miąższości. Próbkę pobrana w poziomie 253.0 n.p.m. wydutowana została na 15.1 ± 1.66 kya. Relikty osadnictwa paleolitycznego w większości rejestrowane były w obrębie właśnie tego sedymentu. Z poziomu stropu piasków frakcji D wkopywane były również obiekty ziemne (dołki postępowe, jamy).

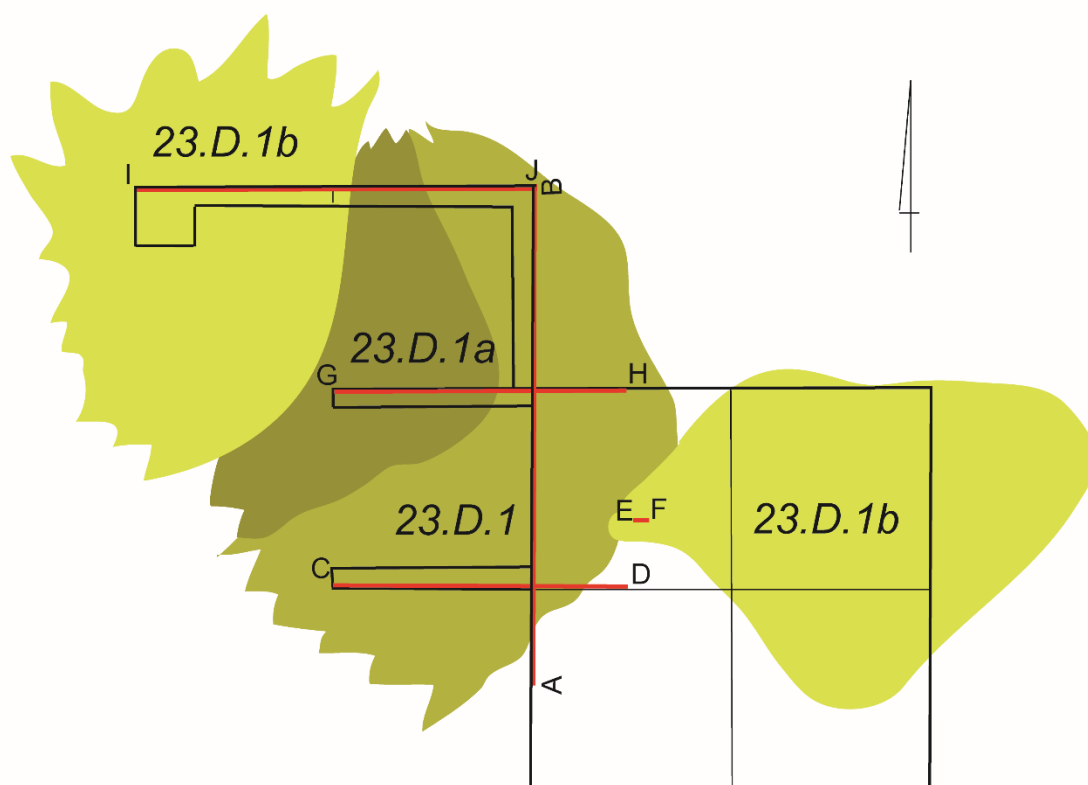


Figura 6.5 – schemat zalegania sedymentów frakcji D wokół SW partii stanowiska Affad 23.

6.1.2.5 Utwory frakcji E (początek AHP, Pluwiał Nabtiański, za: Revel i inni 2010 – fig.6.6 – schemat zalegania sedymentów)

Powrót systemu monsunowego do strefy zwrotnikowej około 14.8 ka obserwowany był w Affad pod postacią zmian środowiskowych oraz powrotu powodziowych stanów rzeki. Na eksplorowanych przestrzeniach stanowiska epizody te pozostawiły nawarstwienia siltu wypełniające liczne zagłębienia terenu w kilku seriach. Najwcześniejsze z nich – 23.E.1 (o barwie brązowej 10YR7/3dry), datowane są na 15.3 ± 1.68 kya (UJK-OSL-34), zatem pokrywają się z datowaniem stropowych partii piasków frakcji D i pozwalają precyzyjnie wskazać

moment osadnictwa – tuż przed pierwszymi dużymi powodziami nowego pluwiału.

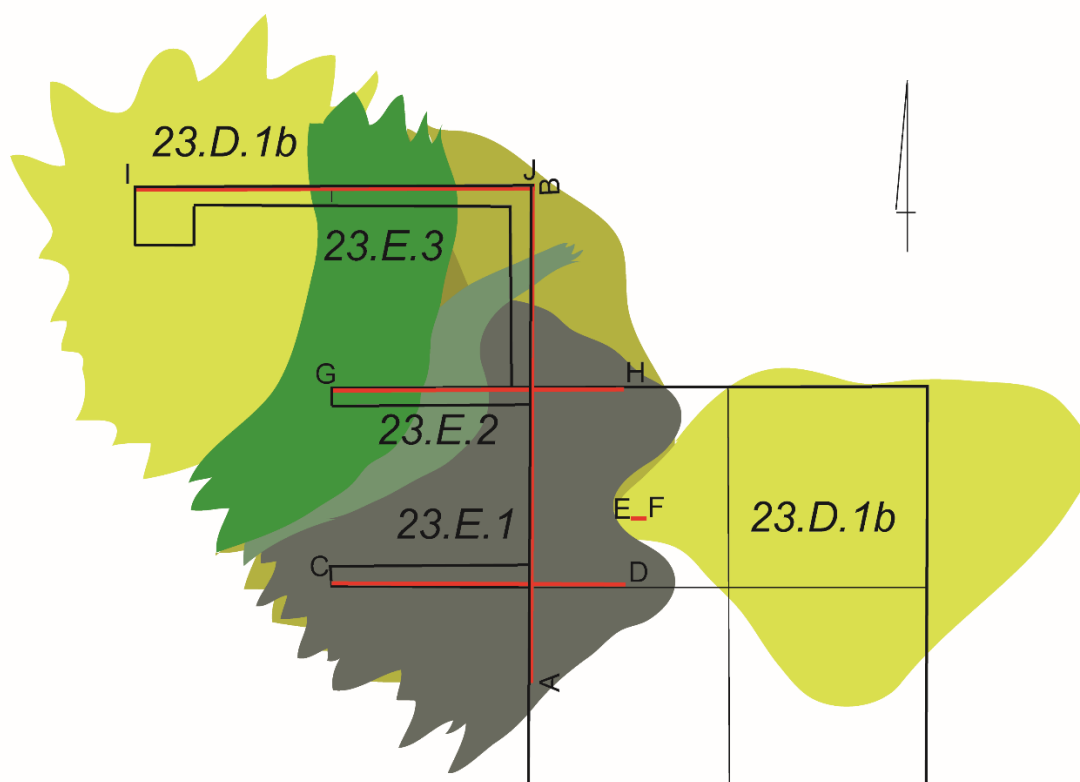


Figura 6.6 – schemat zalegania sedymentów frakcji E wokół SW partii stanowiska Affad 23.

Wcinanie się nowych kanałów erozyjnych o głębokości nie przekraczającej 1m i zapęnlanie ich brązowymi (10YR5/3dry, 10YR4/3wet) żwirami 23.E.2 wyznacza prawdopodobnie pośredni etap pogorszenia się warunków środowiskowych.

Natomiast akumulacja silnie zglinionych sedymentów o ciemno żółto-brązowej barwie (10YR3/4dry, 10YR4/4wet) w tych kanałach – 23.E.3 wyznacza okres funkcjonowania środowiska podmokłego w okresie wczesnego holocenu. Utwory te ujawniają też liczne wytrącenia mineralne wokół dawnych systemów korzeniowych roślin. W spągu tych nawarstwień notowano pojedyncze fragmenty kości i zabytki kamienne oznaczające splukiwanie i erozję stropowych partii sedymentów starszych – związanych z momentem zasiedlenia w schyłkowym plejstocenie. W utworach tych nie odnotowano natomiast występowania zabytków holocenijskich (ceramiki, wytworów mikrolitycznych).

6.1.2.6 Utwory frakcji F (Fe-rich pluvial? – fig.6.7 – schemat zalegania sedymentów)

Kolejna faza erozji reliktyw środowiska podmokłego i akumulacji żwirów przesyconych wytrąceniami żelaza zaznaczona jest nawarstwieniem 23.F.1. Wypełniało ono rozległe, choć płytkie zagłębienie w miejscu dawnego, częściowo wypełnionego kanału erozyjnego. Warstwa ta o miąższości do 10 cm posiadała intensywnie ciemno czerwono-brązową barwę (2,5YR4/4dry), a ponad nią notowano niekiedy cienką warstewkę drobnoziarnistego syltu o niemal białym, lekko różowawym odcieniu (2,5YR8/1dry) – 23.F.2. Akumulacja żwirów posiada genezę fluwialną, ale już powstanie warstwy syltu oznacza zakończenie tego procesu i dominację sedimentacji eolicznej. Oba nawarstwienia tej frakcji wyznaczają początek degradacji środowiska podmokłego powiązanej z osuszeniem klimatu.

6.1.2.7 Utwory frakcji G oraz X

W zachodniej partii sondazy na wykopie 2014/N odnotowano rozległe wcięcie do głębokości 70 cm (tj. do poziomu stropu spiaszczonych syltów frakcji D), wypełnione piaskiem z domieszką grudek syltu (23.G.1) oraz laminatami piasków wydmowych (23.G.2). Robocza hipoteza zakłada antropogeniczne pochodzenie tych obiektów i relatywnie młodą (współczesną?) metrykę. Najprawdopodobniej są to pozostałości pozyskiwania syltu w celach konstrukcyjnych (produkcja cegieł mułowych). Z uwagi na niewidoczne dziś zarysy wkopu na powierzchni, wykluczyć należy jednak ich związek z budową drogi w 2009r. Odstąpienia o takim pochodzeniu dokonywane były za pomocą buldożerów i do dziś czytelne są zarówno pod postacią wkopów jak i towarzyszących im hałd.

Całą powierzchnię (poza wkopami współczesnymi) pokrywa cienka (do 5cm) warstwa zwietrzliny (23.X) stanowiąca palimpsest zerodowanych utworów wszystkich frakcji. W miarę ścinania sedymentów zawierających zabytki archeologiczne, również one rozprzestrzeniane były na współczesnej powierzchni.

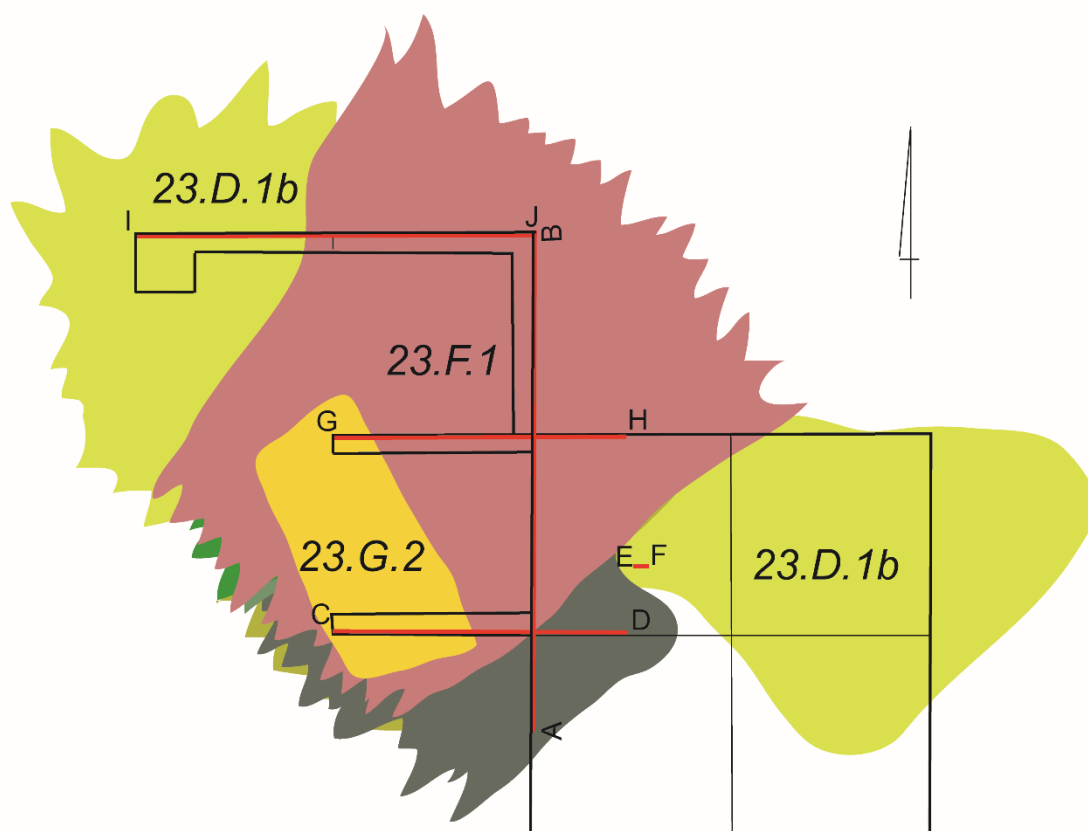


Figura 6.7 – schemat zalegania sedymentów frakcji F i G wokół SW partii stanowiska Affad 23.

6.1.3 Kierunki przyszłych badań geomorfologicznych w Basenie Affad

Dostępne obecnie dane pozwalają zrekonstruować warunki sedymentacji na badanym obszarze w okresie osadnictwa schyłkowo-plejstoceniowego, jak również w okresach poprzedzającym i następującym po nim. Jakkolwiek, precyzyjne wskazanie wieku osadnictwa przy pomocy metod OSL wzbudza wątpliwości w środowisku archeologicznym. Podnoszone są głosy o znaczenie „odmłodzonych” datach, które znacznie lepiej korespondowałyby z technologią wytwórczości krzemieniarskiej, gdyby osadzone byłyby wokół MIS4 (71-60 ka). Dodatkowego argumentu dostarczają zbliżone do takich oczekiwań daty uzyskane metodą ESR, choć podkreślić należy niepełną preparatorykę dotychczas wykonywanych analiz (patrz sekcja 6.3). Z uwagi na pierwotnie zakładany - taki właśnie wiek osadów w początkowym etapie badań, nie brano też pod uwagę możliwości pełniejszego wykorzystania metod radiowęglowych. Weryfikacja wieku sedymentów z Affad zdaje się zatem obecnie głównym celem przyszłych badań geomorfologicznych. Więcej uwagi poświęcone powinno być również utworom fluwialnym położonym w wyższych partiach terenu i najprawdopodobniej wyzna-

czających starsze etapy aggradacji. Ustalenie ich wieku wskazałoby pośrednio także pozycję chronologiczną względnie młodszych sedymentów, które omówione zostały w powyższym rozdziale.

W świetle obecnie posiadanych danych o aprowizacyjnym charakterze obozowiska Affad 23, gdzie dokonywano selekcji i wstępnej obróbki otoczków czertu o rozmiarach przekraczających 20 cm średnicy, należy też podjąć próbę lokalizacji pierwotnego ich źródła. Analogiczne wychodnie stają się dostępne gdy koryto rzeki odsłania dawne bruki otoczków stanowiące elementy starsze, niż sam system rzeczny. W późnym i schyłkowym plejstocenie surowiec kamienny tego rodzaju był najprawdopodobniej dostępny w najbliższym sąsiedztwie – w promieniu kilkuset metrów od obozowiska Affad 23, zatem podejrzewać należy, że nawarstwienie takie powinno być położone na relatywnie niewielkiej głębokości. Ustalenie jej pozwoliłoby oszacować głębokość kanału lub kanałów głównych w okresie osadnictwa, a także odległość od nich, nie zaś jedynie niewielkich odgałęzień, jakie rozpoznano na badanej przestrzeni wokół obozowiska Affad 23.

Z uwagi na wysoką magnetyczność osadów powiązanych ze środowiskiem podmokłym, wydaje się również obiecująca perspektywa wykorzystania metod prospekcji magnetycznej dla pełniejszych rekonstrukcji dawnej topografii (sieci paleo-kanałów), a zatem wskazania potencjalnych miejsc o „wysokiej atrakcyjności osadniczej”. Zaleganie na współczesnej powierzchni bardzo licznych skupisk materiału archeologicznego o podobnej charakterystyce do tych z Affad 23, sugeruje cykliczne zasiedlanie Basenu Affad przez grupy myśliwych schyłkowo-plejstocenijskich. Odkrycie podobnych lokalizacji z zachowaną stratygrafią sedymentów zabezpieczających relikty osadnictwa wzbogacałoby znacząco zakres możliwych dalszych analiz paleośrodowiskowych i archeologicznych.

6.2 Ożywione składniki dawnego środowiska Basenu Affad

Przechodząc do omówienia rezultatów dotychczasowych analiz dotyczących fauny i flory, które tworzyły kontekst funkcjonowania osadnictwa w schyłkowym plejstocenie wokół Affad, podkreślić należy, że dane dotyczące roślinności nadal nie są dostępne. Wnioskować o

nich możemy jedynie pośrednio na podstawie obecności zwierząt, których pokarmem lub środowiskiem życia są one współcześnie.

Obecny stan wiedzy o faunie żyjącej w późnym i schyłkowym plejstocenie w środkowej części Doliny Nilu jest wciąż wrywkowy i ograniczony do punktowych i nierzadko przypadkowych odkryć (Bate 1951; Chaix i inni 2000; Gautier 1968; 1987, Gautier i inni 2012; Peters 1989b. 1992). Dlatego kompleks stanowisk archeologicznych w Affad o ustalonej chronologii i homogenności zbiorów kostnych stanowi unikalne i niezwykle cenne źródło informacji o dawnym środowisku. Zarówno w pierwszym etapie badań (1999-2003), jak i w kolejnym (2012-2014), jednym z zasadniczych celów było właśnie zabezpieczenie i dogłębna analiza archeozoologiczna zwierzęcych materiałów kostnych. Charakterystyczną cechą łączącą szczątki późno- i schyłkowo-plejstoceny były ich stan zachowania stanowiący rezultat deponowania w środowisku podmokłym, przesyconym związkami żelaza i manganu. W wyniku złożonych procesów chemicznych kości zwierzęce cechują się ciemnym zabarwieniem, są w znacznym stopniu zmineralizowane, dzięki czemu zwiększona jest ich odporność na erozję, jakiej podlegają zalegając na współczesnej powierzchni. Szczątki zwierzęce zalegające na powierzchni późniejszych stanowisk holoceny nie są zachowane w taki sposób (fig.6.8), zatem abstrahując od poprawności naszych rekonstrukcji przemian chemicznych w szczątkach plejstoceny, ich stan zachowania może być traktowany jako wyznacznik chronologiczny.

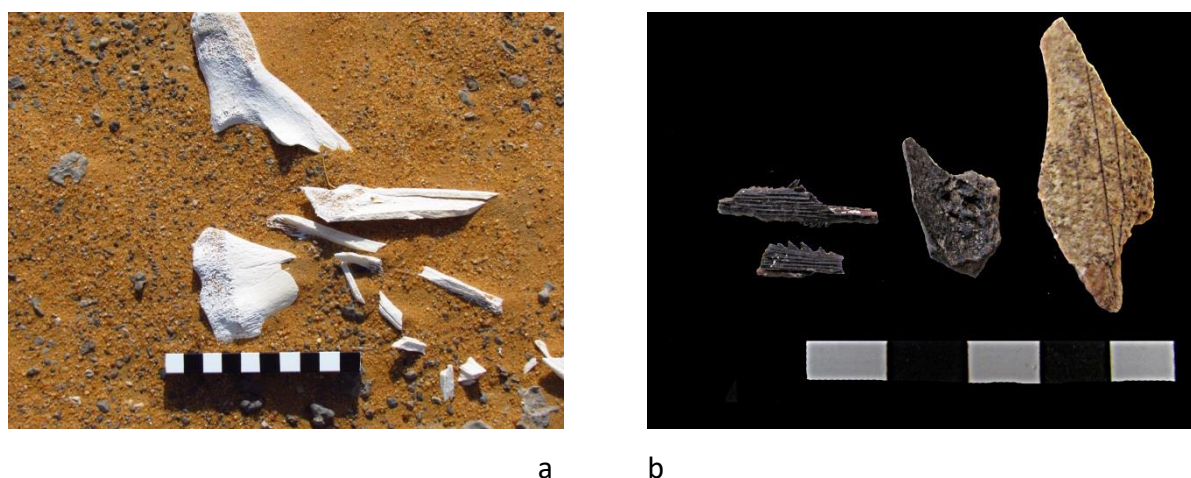


Figura 6.8 Stan zachowania kości na współczesnej powierzchni – a) współczesnych, b) plejstoceny (czarne – po lewej) oraz holoceny (żółte – po prawej)

Szczątki kostne rejestrowane były na szeregu stanowisk jedynie na powierzchni, eksploracji poddano trzy z nich, ale największy potencjał informacyjny posiadała kolekcja ze sta-

nowiska Affad 23 o częściowo zachowanych relacjach stratygraficznych poziomych i pionowych.

6.2.1 Stan zachowania materiałów osteologicznych

Szczątki zwierzęce odnalezione na stanowiskach schyłkowo-plejstocenijskich są silnie zmineralizowane. Testy laboratoryjne ujawniły brak kolagenu i substancji organicznych umożliwiających datowanie radiowęglowe. Nawet substancje mineralne (węglany) występują w tak niewielkiej ilości (0.1%N; 2.8%C; 0.04mgC), że datowanie tej frakcji (9570 ± 150 uncal bp, Poz-61344) powinno być traktowane jako niepewne, z uwagi na wysokie prawdopodobieństwo zanieczyszczenia (prof. T. Goslar – wypowiedź ustna). Kolor szczątków zawiera się w paletcie ciemnych odcieni brązu lub czerni, podczas gdy zębina zachowuje swą szarą barwę. Szczątki wydobyte z kontekstów podpowierzchniowych pokryte są często wytrąceniami gipsu i węglanu wapnia, którą usuwano kwasem octowym (pojedyncze przypadki służące raczej testowaniu metody, niż regularnemu oczyszczaniu zabytków). Pomijając jednak zaawansowaną mineralizację, materiał kostny z Affad umożliwił identyfikację zaskakująco wysokiego odsetka znalezisk (NISP = 23,8%), należy zatem uznać jego stopień zachowania za wyjątkowo dobry jak na standardy kolekcji plejstocenijskich.

	n	%
Szcątki określone	1 643	23,80
Szcątki nie określone	5 258	76,20
SUMA	6 901	100

Tabela 6.1 – Generalna liczba szczątków określonych (NISP) i nieokreślonych z dotychczasowych badań w Basenie Affad (za: Osypiński i inni 2011, tab.1; Osypińska i Osypiński 2016b, tab.1).

Obszar Basenu Affad dostarczył jak dotąd 6 901 zmineralizowanych szczątków zwierzęcych. Wykopaliska na stanowisku Affad 23 ujawniły 4 087 fragmentów kostnych, Affad 110 odpowiednio 1 197 fragmentów, natomiast Affad 111 – 438 elementów osteologicznych. Pozostałe zbiory faunistyczne pochodziły z powierzchni innych stanowisk, na których jak dotąd nie prowadzono badań wykopaliskowych.

6.2.2 Metody analiz szczątków kostnych

Materiał kostny pochodzący z badań w Affad identyfikowany był pod względem zarówno gatunkowym jak i anatomicznym. W tym aspekcie opierano się na doświadczeniu uczestniczącej w badaniach dr M. Osypińskiej oraz korpusem pomiarów osteometrycznych zgodnych ze standardem prezentowanym przez von den Driesch (1976). Używając polskiego nazewnictwa gatunków opierano się na najnowszych wytycznych systematyków Polskiej Akademii Nauk (Cichowski i inni 2015). Ta podstawowa faza analizy dokonywana była w kilku etapach – często możliwa była jedynie w momencie eksploracji, zwłaszcza w odniesieniu do pomiarów długościowych kości, najczęściej popękanych na wiele drobnych fragmentów. Dalsza identyfikacja szczegółowa dokonywana była w pracowniach w Polsce oraz Belgii (L’Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Palaeontological Research Unit, Ghent University), a także na podstawie publikowanych danych (Peters 1986; 1989a; Van Neer 1989; Walker 1985; Plug 2014). Grupa szczątków o niemożliwej do ustalenia przynależności gatunkowej poddana została klasyfikacji wielkościowej (odnośnie gatunku zwierzęcia, z którego pochodził dany szczątek). O ile było to możliwe, identyfikowano również wiek oraz płeć zwierząt.

Dane archeozoologiczne rozpatrywano również biorąc pod uwagę kontekst występowania materiałów osteologicznych (generalnie w obrębie Basenu Affad oraz szczegółowo dla każdego eksplorowanego stanowiska).

W przypadku kolekcji kości zwierzęcych z najpełniej przebadanego stanowiska Affad 23, przeprowadzono analizę rozkładu anatomicznego dla najliczniej reprezentowanych gatunków (*Kobus* sp., *Ourebia ourebi*, *Madoqua saltiana*, *Hippopotamus amphibious* oraz *Chlorocebus* sp.). Dodatkowo, dla trzech z nich (antylopa kob, hipopotam i koczkoan) – poddano ocenie frekwencje elementów kostnych pochodzących z atrakcyjnych części tuszy (za: Lasota-Moskalewska 2008) rozpatrując następujące grupy szczątków:

- H (głowa - *head*) – *cranium, dentes, maxilla, mandibula, processus cornuales*
- B (korpus - *body*) – *vertebrae, costae*
- PPAL (bliższa część kończyny przedniej - *proximal part of the anterior limb*) – *scapula, humerus, radius, ulna*

- DPAL (dalsza część kończyny przedniej - *distal part of the anterior limb*) – *ossa carpi, ossa metacarpi*
- PPPL (bliższa część kończyny tylnej - *proximal part of the posterior limb*) - *pelvis, femur, patella, tibia*
- DPPL (dalsza część kończyny tylnej - *distal part of the posterior limb*) – *calcaneus, talus, ossa tarsi, ossa metatarsi*
- D (palciki - *digits*) – *phalanx proximalis, phalanx media, phalanx distalis*

Biorąc pod uwagę najliczniejszą obecność szczątków antylop kob na stanowisku Affad 23, elementy te poddano również analizie anatomicznej odrębnie dla każdej eksplorowanej przestrzeni (partie stanowiska: północna, południowa oraz południowo-zachodnia).

Kolekcję źródeł osteologicznych poddano również ocenie tafonomicznej. Analizowano stan zachowania szczątków pod względem zmian i uszkodzeń wynikających ze środowiska ich depozycji i zalegania, do momentu odkrycia. Obserwacjom poddano uszkodzenia powstałe zarówno na etapie biostratynomicznym jak i diagenetycznym.

Szczątki ryb identyfikowane były przez profesora Wima Van Neera (Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Bruksela) z uwagi na jego wieloletnie doświadczenie w badaniach ichtiologicznych w Afryce oraz obecność obszernej kolekcji porównawczej w Brukseli. Podobnie jak w przypadku pozostałych szczątków, identyfikowano pochodzenie gatunkowe oraz anatomię, a także rozmiary ryby, z której pochodził dany szczątek. Rozmiar wyrażany był długością standardową (SL – *standard lenght*), tj. odległością od pyska do podstawy ogona.

Analizy strategii łowieckich i zróżnicowania diety stanowiły odrębny aspekt analiz archeozoologicznych z Affad. Tym samym badania archeologiczne prowadzone w Affad wpisują się w nurt aktualnych dociekań, rozwijany obecnie wśród naukowców badających wczesne społeczności naszego gatunku w Afryce południowej i wschodniej. Wstępne założenie, wynikające m.in. z obserwacji etnograficznych mówi o preferowaniu optymalnej zdobyczy łowieckiej (tj. cechującej się najwyższym zyskiem energetycznym przy możliwie najniższych kosztach jej pozyskania) i uzupełnianiu jej mniej wartościowymi lub ryzykownymi w pozyskaniu elementami, jedynie w momentach naruszenia równowagi w ekosystemie (zarówno za sprawą czynników naturalnych jak i kulturowych, np. drastycznie zwiększonej demografii – Clark i Kandel 2013; Bird i inni 2006; Kaplan i Hill 1992; Lupo 2007). Większe zwierzęta roślini-

nożerne dostarczać mogą większych zasobów energetycznych i stawiane są w rankingach łowieckich społeczności prymitywnych przed zwierzyną małą (za: Broughton i Grayson 1993; Kelly 1995; Lupo 2007; Lupo i Schmitt 2005). Teorie dotyczące łowiectwa środkowo-paleolitycznego w Afryce zakładają między innymi, że wzrastające z czasem zainteresowanie drobną zwierzyną oraz zbieractwem, odzwierciedla tendencje do różnicowania diety grup o zwiększającej się liczbie członków (Clark i Kandel 2013; Marean i inni 2000; Lombard 2012; Lombard i Clark 2008). Jednocześnie pod uwagę brane być powinny również inne czynniki wpływające na takie zmiany – „okazje”, umiejętności czy dostępne narzędzia łowieckie. Użyteczną metodą śledzenia takich tendencji wydaje się analiza eksploatawania i preferowania grup zwierzyny łownej z danej kategorii wielkościowej, dostępnych w kolekcjach archeologicznych (Thompson 2010; Thompson i Henshilwood 2011; Clark i Kandel 2013). W przypadku kolekcji szczątków zwierzęcych z Affad 23 kategorie takie stworzono specjalnie dla tego stanowiska, ponieważ dotychczas metoda ta stosowana była głównie w badaniach na obszarze RPA, nie odpowiadając faunie wschodnioafrykańskiej (tab.6.2). Z uwagi na znikomą liczbę gadów i ryb oraz całkowity brak szczątków ptaków i bezkręgowców, lista ta obejmuje wyłącznie ssaki.

KLASA WIELKOSCI		Średnia masa ciała (kg)	PRZYKŁADY
I	małe	2.7-10	dik-dik, koczokodan, szczecinić
II	małe-średnie	10-65	guziec, oribi, bohor
III	duże – średnie	45-270	kob
IV	duże	300-950	bawół, żyrafa
V	mega-fauna	>950	hipopotam, słoń

Tabela 6.2. Definicja klas wielkości roślinożerców używanych podczas analiz strategii łowieckich w Affad 23 (za: Osypińska i Osypiński 2016b).

6.2.3 Kolekcja z badań powierzchniowych na obszarze Basenu Affad

W wyniku badań powierzchniowych na obszarze Basenu Affad rozpoznano 11 stanowisk na których występował zmineralizowany materiał kostny w kontekście wytworów kamiennych lewaluaskich tradycji produkcyjnych (Osypińska i Osypiński 2016a). Łącznie, kolekcja ta obejmuje 1074 szczątki osteologiczne (Tabela 6.3). Elementy szkieletów ssaków o niezidentyfikowanej przynależności gatunkowej uszeregowano w obrębie ośmiu generalnych grup taksonomicznych (grupą dziewiątą są ryby).

Najlichniesza grupa zebranych szczątków ssaków pochodziła od największych zwierząt lądowych Afryki – słoń i hipopotamów. Podkreślić jednak należy, że liczby te oddają jedynie stan zachowania szczątków i stopień ich rozpoznawalności. Na przykład elementy szkieletu słonia rejestrowano wyłącznie na jednym stanowisku – Affad 105, gdzie stanowiły one całość kolekcji. Szczątkom towarzyszyły pojedyncze wytwory kamienne i znalezisko to interpretowane jest jako stanowisko łowieckie lub miejsce oprawiania naturalnej padliny. Z kolei szczątki hipopotama to niemal wyłącznie fragmenty zębów i czaszek występujące na powierzchni kilku lokalizacji.

Powszechnie występowały też szczątki kilku rodzajów antylop – niewielkiego oribi, nieco większego ridboka oraz znacznie większych antylop kob. Określenie dość licznych szczątków w początkowym etapie analiz jako należących do gazeli dorkas (Osypiński i inni 2011, tab.1), należy obecnie traktować ze sceptycyzmem (A.Gautier – informacja ustna) i prawdopodobnie w pewnej części należały one do odpowiadających pod względem wielkości drobnych antylop oribi. Kolekcję uzupełniały też pojedyncze szczątki żyrafy oraz drobnych zwierząt – koczokodana oraz warana nilowego (jedynego przedstawiciela gadów). Szczątki zająca – również identyfikowane jedynie w początkowym etapie analiz (Osypiński i inni 2011, tab.1), podobnie jak w przypadku gazeli dorkas, należeć mogły do innych drobnych ssaków (np. znanych ze stanowiska Affad 23 antylopy dik-dik lub szczecińca – Osypińska i Osypiński 2016b).

Wśród szczątków ssaków o nieokreślonej przynależności gatunkowej, ponownie dominowały elementy szkieletów megafauny lub dużych ssaków, na drugim miejscu występowały elementy średniej wielkości wołowatych/średniej wielkości ssaków – najprawdopodobniej antylop.

GATUNEK	n	%
koczokodan (<i>Chlorocebus</i> sp.)	1	0,36
zając płowy (<i>Lepus capensis</i>)	3	1,07
słoń afrykański (<i>Loxodontia africana</i>)	39	13,88
hipopotam nilowy (<i>Hippopotamus amphibius</i>)	49	17,44
oribi smukłonogi (<i>Ourebia ourebi</i>)	31	11,03
ridbok zwyczajny (<i>Redunca redunca</i>)	2	0,71
antylopa kob (<i>Kobus</i> sp.)	16	5,69
gazela dorkas (<i>Gazella dorcas</i>)	29	10,31

żyrafa (<i>Giraffa camelopardalis</i>)	3	1,07
waran nilowy (<i>Varanus niloticus</i>)	9	3,20
długowąsate (<i>Clariidae</i>)	92	32,74
bagrus (<i>Bagrus</i> sp.)	2	0,71
giętkoząb (<i>Synodontis</i> sp.)	3	1,07
karpiowate (<i>Cyprinidae</i>)	1	0,36
tilapiini (<i>Tilapiini</i>)	1	0,36
NISP	281	100 /
		37,81
Mega-fauna	101	22,39
Duże wołowate	5	1,11
Średnie wołowate	80	17,74
Małe wołowate	2	0,44
Duży ssak	78	17,29
Średni ssak	38	8,43
Mały ssak	30	6,65
Ssak	116	25,73
Ryba	1	0,22
łącznie – kręgowce niezidentyfikowane	451	100/56,77
Szczątki nieokreślone	793	62,19
TOTAL	1074	100

Tabela 6.3 Zestawienie szczątków określonych i nieokreślonych z badań powierzchniowych na obszarze basenu Affad (za: Osypiński i inni 2011, tab.1; Osypińska i Osypiński 2016b, tab.3).

Kolekcja szczątków z badań powierzchniowych obejmowała również 99 szczątków ryb pochodzących od co najmniej pięciu różnych taksonów (tab.6.3). Większość z nich pochodziła od sumowatych z rodziny długowąsatych (*Clariidae*). Rejestrowane były one na niemal wszystkich (poza jednym) stanowiskach, gdzie występowały szczątki ryb. Współcześnie w sudańskiej partii Nilu występują dwa gatunki z tej rodziny – *Clarias* oraz *Heterobranchus*, ale na zachowanych szczątkach nie odnotowano detali, które umożliwiałyby identyfikację do poziomu gatunku. Większość szczątków długowąsatych pochodziła od bardzo dużych osobników – około 1m długości (SL) lub nawet powyżej tej wartości (do 110-120 cm SL). Najmniejsze osobniki tej grupy mierzyły 50-60 cm SL. Inny rodzaj sumowatych zidentyfikowany w kolekcji to bagrus (*Bagrus* sp.), ale ponownie – dostępne szczątki nie pozwalają na precyzyjne wskazanie jednego z dwu występujących współcześnie gatunków – *Bagrus bajad* lub *Bagrus docmak*. Pojedyncza kość ze stanowiska Affad 84 pochodziła z ryby o rozmiarach 50-60 cm SL, zaś ze stanowiska Affad 113 – 80-90 cm SL. Trzeci rodzaj sumowatego z późno-plejstocénskiego Affad to ryba z rodzaju giętkozębów (*Synodontis* sp.). Fragment czaszki z Affad 103 pochodzi od ryby mierzącej 25-30 cm SL, podobnie jak dwie kości z Affad 120 (25-35 cm SL). Rodzina karpiowatych (*Cyprinidae*) reprezentowana była przez pojedynczy frag-

ment kręgu z ryby mierzącej 40-50 cm SL. W Nilu występuje obecnie 5 gatunków tej rodziny, które osiągają takie rozmiary (*Barbus bynni* oraz 4 gatunki *Labeo*).

6.2.4 Skład gatunkowy kolekcji ze stanowisk badanych wykopaliskowo

Eksploatacja stanowiska Affad 110 ujawniła występowanie szczątków tylko jednego gatunku – prawdopodobnie pojedynczego osobnika bawoła afrykańskiego (*Syncerus caffer*) – tab.6.4. Wśród zidentyfikowanych szczątków zarejestrowano fragmenty kości długich (*radius, tibia*) o nieukończonym procesie zrastania trzonów z nasadami, jakkolwiek pomiary osteometryczne wskazują, że był to osobnik wyrośnięty, w wieku *sub-adult*. Szczątki rozproszone były na niewielkiej przestrzeni i oryginalnie zalegały w nawarstwieniu odpowiadającym spiaszczonemu syltom frakcji 23.D.1 ze stanowiska Affad 23 (patrz wyżej – sekcja 6.1.2.4). Utwór ten (110.2 oraz 110.3) zalegał bezpośrednio na zglinionym sylvie (110.1 - odpowiadającym stropowym syltom pluwiu poprzedzającego LGM), zaś nieznaczne obniżenie terenu wypełnione było kolejnymi seriami piasków 110.4 – fig.6.9.

GATUNEK	n	%
bawół afrykański (<i>Syncerus caffer</i>)	106	
NISP	106	8.85
Duży wołowaty	89	
Duży ssak	615	
Ssak	387	
Szczątki nieokreślone	1 091	91.15
SUMA	1 197	100

Tabela 6.4 Zestawienie szczątków określonych i nieokreślonych z badań na stanowisku Affad 110 (za: Osypińska, Osypiński 2016b, tab.4).

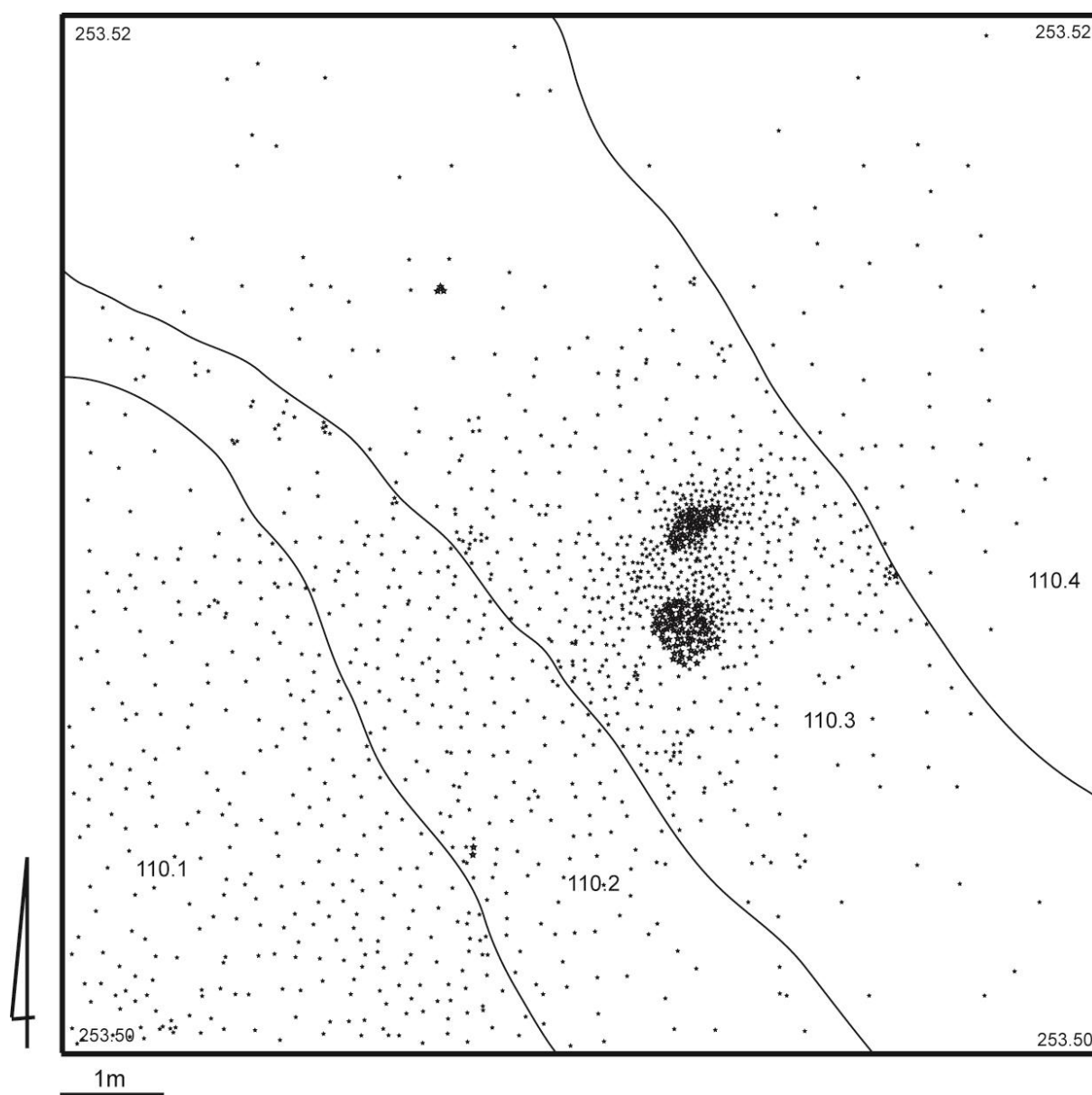


Figura 6.9 Dyspersja szczątków kostnych na eksplorowanej partii stanowiska Affad 110.

Kolekcja szczątków z eksploracji stanowiska Affad 111 obejmowała m.in. unikatowe w skali Basenu Affad fragmenty szkieletów guźca oraz krokodyla nilowego (tab.6.5). Szczególnej uwagi wymaga ta ostatnia ewidencja – wszystkie fragmenty szkieletu krokodyla odnaleziono w jednym miejscu i były to wyłącznie fragmenty czaszki.

GATUNEK	AFD 111a		AFD 111b	
	n	%	n	%
bawół afrykański (<i>Syncerus caffer</i>)	5		0	
koczkodan (<i>Chlorocebus</i> sp.)	3		0	
guziec (<i>Phacochoerus africanus</i>)	1		0	
hipopotam nilowy (<i>Hippopotamus amphibius</i>)	1		0	

waran nilowy (<i>Varanus niloticus</i>)	1		0	
krokodyl nilowy (<i>Crocodylus niloticus</i>)	0		142	
długowąsate (Clariidae)	1		2	
karpowate (Cyprinidae)	1		0	
Tilapiini	1		0	
NISP	14	5,78	144	73,46
Mega-fauna	16		0	
Duży wołowaty	7		0	
Średni wołowaty	99		0	
Mały wołowaty	2		0	
Duży ssak	49		0	
Średni ssak	25		0	
Mały ssak	2		0	
Ssak	28		0	
Gad	0		48	
Szczątki nieokreślone	228	94,21	52	26,53
SUMA	242	100	196	100

Tabela 6.5 Zestawienie szczątków określonych i nieokreślonych z badań na stanowisku Affad 111 (za: Osypińska, Osypiński 2016b, tab.5).

Prace wykopaliskowe na głównym stanowisku – Affad 23 ujawniły w toku badań w 2003 roku łącznie 252 fragmenty kostne oraz w latach 2012-2014, kolejne 3 864. Spośród tej liczby 993 szczątki (NISP=24,12%) zostały zidentyfikowane do poziomu gatunku. Rozpatrując skład gatunkowy kolekcji z Affad 23 (z uwzględnieniem grup zidentyfikowanych jedynie do jednostek wyższego rzędu) zauważalna jest dominacja grupy średniej wielkości antylop (klasa III wg. klasyfikacji M. Osypińskiej prezentowanej w tabeli 6.2) – tab.6.7.

GATUNEK	n	%
koczkodan (<i>Chlorocebus</i> sp.)	126	12,69
zając płowy (<i>Lepus capensis</i>)	1	0,10
szczeciniec (<i>Thryonomys swinderianus</i>)	14	1,41
hipopotam nilowy (<i>Hippopotamus amphibius</i>)	186	18,73
dik-dik żwawy (<i>Madoqua saltiana</i>)	12	1,21
oribi smukłonogi (<i>Ourebia ourebi</i>)	15	1,51
ridbok zwyczajny (<i>Redunca redunca</i>)	6	0,60
antylopa kob (<i>Kobus</i> sp.)	618	62,25
gazela dorkas (<i>Gazella dorcas</i>)	5	0,50
bawół afrykański (<i>Syncerus caffer</i>)	3	0,30
waran nilowy (<i>Varanus niloticus</i>)	6	0,60
długowąsate (Clariidae)	1	0,10
NISP	993	100 / 24,12
Mega-fauna	60	7,27
Duży wołowaty	11	1,33

Średni wołowaty	159	19,27
Duży ssak	102	12,36
Średni ssak	338	40,97
Mały ssak	155	18,79
Łącznie ssaki niezidentyfikowane	825	100 / 26,39*
Szczątki nieokreślone	2298	
	3123*	100 / 75,88
SUMA	4 116	100

Tabela 6.6 Zestawienie szczątków określonych i nieokreślonych z badań na stanowisku Affad 23 (za: Osypiński i inni 2011; Osypińska i Osypiński 2016b, tab.5).

KLASA WIELKOŚCI		%
I	małe	17,00
II	małe-średnie	1,44
III	duże-średnie	61,57
IV	duże	6,41
V	mega- fauna	13,58

Tabela 6.7 Udział procentowy szczątków według podziału na klasy wielkościowe ssaków – kolekcja ze stanowiska Affad 23 (za: Osypińska i Osypiński 2016b).

6.2.5 Współczesny behavior gatunków reprezentowanych w kolekcji ze stanowiska Affad 23

Koczkodan / Kotawiec (*Chlorocebus* sp.)

Łącznie 126 szczątków zostało zidentyfikowanych jako pochodzące od tych niewielkich małp z rodzaju *Chlorocebus* (tab.6.6, fig.6.10). Szczątki koczkodanów rejestrowane były w południowej (wykopy 2013/L-M) i południowo-zachodniej (wykop 2013/I) części Affad 23. Identyfikacja do poziomu gatunku koczkodana nie była możliwa (tabela 6.8), lecz obecnie w górnym dorzeczu Nilu występują jedynie dwa spośród sześciu gatunków tego rodzaju – *Chlorocebus aethiops* oraz *Chlorocebus tantalus*. Oba te gatunki zamieszkują podobny habitat i odróżniają je jedynie detale umaszczenia. Do niedawna zresztą klasyfikowane były wspólnie jako odmiany jednego gatunku (*Cercopithecus aethiops*).

Koczkodany (kotawce – wg najnowszej nomenklatury: Cichowski i inni 2015) osiągają 100-130 cm długości ciała (samce są nieco większe niż samice). Ich waga zawiera się w przedziale 4-8 kg. Zasiedlają obecnie rozległe obszary Afryki subsaharyjskiej i są jednym z najpowszechniejszych gatunków małp (Wolfheim 1983; Nowak 1999). Nie występują jedynie na obszarach pustyń, zwartych lasów i otwartej sawanny. Zasiedlają natomiast wszelkie odmia-

ny środowisk zróżnicowanych ze stałym dostępem do wody i drzew, na których spędzają noce. Z tych względów koczodany są szczególnie powszechne w lasach przybrzeżnych otoczonych sawanną. Żyją w grupach około 20 osobników.



Figura 6.10 Wybór szczątków koczodanów (*Chlorocebus* sp.) ze stanowiska Affad 23 oraz koczodan z Dinder National Park (Sudan).

<i>Humerus</i>	Bd-15.46; 13.16
	Bd-12.30; BT-11.59

Tabela 6.8 Pomiary osteometryczne *Chlorocebus* sp. z Affad 23 (za: Osypińska i Osypiński 2016b).

Zając płowy (*Lepus capensis*)

Jedynie w pierwszym etapie analiz pojedyncze fragmenty kostne z Basenu Affad (w tym jeden bezpośrednio z obszaru obozowiska schyłkowo-plejstocénskiego) zostały zidentyfikowane jako pochodzące od zająca (Osypiński i inni 2011:185). Zwierzęta te dość powszechnie obecne są w kolekcjach dolno-nubijskich oraz od okresu neolitu również na stanowiskach z

centralnego Sudanu (Gautier 1987). Zwierzę to występuje w środowiskach półpustynnych i trawiastych otwartych.

Szczeciniec (*Thryonomys swinderianus*)

Pojedyncze fragmenty szkieletu dużego gryzonia – szczecińca, zidentyfikowano w nawarstwieniach związanych z osadnictwem schyłkowo-plejstocieńskim na wykopie 2013/I (obszar obozowiska). Były to elementy głowy (fig.6.11) z dobrze zachowanym uzębieniem. Szczecińce występują na południe od Sahary i obecnie są zwierzęciem hodowanym w celach konsumpcyjnych w kilku krajach około-równikowych. Zwierzęta te osiągają w stanie naturalnym od 35 do 60 cm długości i ważą do 10 kg (MacDonald 1984). Zasiedlają środowiska stale podmokłe – brzegi rzek i jezior.



Figura 6.11 Żuchwa szczecińca (*Thryonomys swinderianus*) z Affad 23 oraz szczeciniec w stanie naturalnym.

Hipopotam nilowy (*Hippopotamus amphibious*)

łącznie 186 szczątków z badań na stanowisku Affad 23 oznaczono jako elementy szkieletu hipopotama (fig.6.12). Występowały one w jednym dużym skupieniu w południowej części stanowiska (wykop 2013/M). Pozostałe kości oznaczone jako mega-fauna pochodzą w większości z tego samego miejsca i najprawdopodobniej również pochodzą od hipopotama.

Hipopotam jest jednym z największych ssaków, jednak jako jedyny gatunek mega-fauny afrykańskiej przystosowany jest do życia w środowisku wodno-lądowym rzek i jezior. Jego rozmiary osiągają 4 m długości i 1,5 m wysokości. Samce ważą od 1000 do 2000 kg, sa-

mice są nieco mniejsze (do 1700 kg). Podstawową cechą habitatu hipopotama jest obecność wody, umożliwiającej pełne zanurzenie i dostęp do dużych ilości pożywienia. W celu zaspokojenia potrzeb żywieniowych zwierzęta te pokonują niekiedy znaczne odległości na lądzie. Większą część dnia spędzają jednak w wodzie lub na przybrzeżnych plażach (Stuart i Stuart 2006).



Figura 6.12 Fragmenty kostne (zęby) hipopotama z Affad 23 oraz zwierzę w stanie naturalnym.

Dik-dik żwawy (*Madoqua saltiana*)

Pojedyncze fragmenty szkieletu najmniejszej antylopy afrykańskiej zostały zidentyfikowane w północno-wschodniej (wykop 2012/B) i południowo-zachodniej (2013/I) partii stanowiska. Dik-dik osiąga zaledwie 37 cm wysokości (w kłębie) i waży do 4 kg. Zwierzęta te zamieszkują suche i pokryte gęstymi krzakami obszary sawanny. Odżywiają się trawami i liśćmi czy też kwiatami strącanymi przez większych roślinożerców (np. słonie, antylopy lub małpy). Żyją samotnie lub w niewielkich grupach (Stuart i Stuart 2006).

Oribi smukłonogi (*Ourebia ourebi*)

Oribi to druga pod względem liczebności antylopa w kolekcji z Affad 23 (tab.6.6) oraz w innych lokalizacjach Basenu Affad (tab.6.3). Rozproszone szczątki oribi rejestrowane były w północno-wschodniej partii Affad 23 (wykop 2012/B wraz z poszerzeniem 2013/D), partii południowo-zachodniej (wykop 2013/I oraz sondáže 2014/N i 2014/O), a także południowej (wykop 2013/M). Antylopa ta osiąga 60 cm wysokości w kłębie i waży od 14 do 20 kg. Jest

największą z „małych” antylop, a rogi samców mierzą średnio 10 cm (Stuart i Stuart 2006). Oribi żyją samotnie, w parach lub niewielkich grupach haremowych. Zasiedlają głównie otwarte przestrzenie trawiaste lub porośnięte krzakami. Ich habitat ściśle uzależniony jest od stałego dostępu do wody.

Ridbok zwyczajny (*Redunca redunca*)

Pojedyncze fragmenty szkieletu kolejnego gatunku antylop rejestrowane były w strefie południowo-zachodniej (wykop 2013/I z sondażami 2014/N, O) oraz południowej (2013/M). U ridboków wyraźnie zaznaczony jest dymorfizm płciowy – samce są większe osiągając 70-90 cm wysokości w kłębie i 45-65 kg wagi, zaś samice – 65-80 cm i odpowiednio – 35-55 kg. Antylopy te żyją zarówno samotnie, jak i w dużych stadach. Preferują środowiska podmokłe, okresowo zalewane, bogate w trawy stanowiące ich podstawowy pokarm (Stuart i Stuart 2006).

Antylopa kob (*Kobus* sp.)

Najliczniej reprezentowana grupa antylop występowała w każdej eksplorowanej partii stanowiska Affad 23 (tab.6.6), jak i poza nim (tab.6.3). Identyfikacja do poziomu gatunku nie była możliwa ze względu na brak elementów diagnostycznych (względnie kompletne uzębienie). Można domniemywać, że grupa ta obejmuje więcej niż jeden gatunek (Osypiński et al. 2011:185-6; fig.6.13). W czasach współczesnych koby górnego dorzecza Nilu to *Kobus kob*, *Kobus megaceros* oraz *Kobus ellipsiprymnus*. Dymorfizm płciowy jest wyraźnie zaznaczony umaszczeniem i obecnością dużych, karbowanych rogów jedynie u samców (Stuart i Stuart 2006). Koby z reguły zasiedlają podmokłe lub okresowo zalewane obszary, niektóre gatunki zamieszkują wysokie trzcinowiska (Falchetti i Mostacci 1993; Mochi i Carter 1971). Żyją w grupach haremowych, młode rodzą się podczas sezonu deszczowego i uniezależniają się od matek w wieku 6-8 miesięcy (Estes i inni 1971; Falchetti i Mostacci 1993; Nowak 1999; Walther i Grzimek 1990). O ile w trakcie pory deszczowej zwierzęta rozprzeczają się na rozległych obszarach, w porze suchej gromadzą się w większe grupy wokół zbiorników wodnych. Cechą bardzo charakterystyczną jest również bardzo silny terytorializm kobów.



Figura 6.13 Wybór szczątków antylop kob (*Kob* sp.) ze stanowiska Affad 23 oraz samiec *Kobus ellipsiprymnus* z Dinder National Park (Sudan).

<i>Scapula</i>	SLC-24.73; 33.08
<i>Humerus</i>	Bd-42.84; 39.8*
	Bd-42.30; BT-38.73
<i>Radius</i>	GL-190; Bd-39.24; Bp-45.78
	Bd-32.11; 37.65; 32.02; 31.5*; 34.2*
	Bp-42.92; 42.48; 39.40; 33.0*
<i>O. metacarpi</i>	GL-185.0; Bp-32.99; Bd-35.65
	Bd-35.48
	Bp-28.2*; 29.0*
<i>Tibia</i>	Bd-36.37
<i>Talus</i>	GLI-40.89; GLm-43.6; Bd-25.33
	GLI-38.51; GLm-37.54; Bd-22.09
	GLI-37.63; GLm-36.78; Bd-22.18
	Bd-22.29
	GLI-38.3*; GLm-35.8*; Bd-21.7*
	GLI-42.2*; GLm-38.8*; Bd-24.6*
<i>Patella</i>	GL-39.97
<i>Calcaneus</i>	GL-85.44; 85.44
<i>O. metatarsi</i>	Bd-37.08; 28.12; 27.0*
<i>Ph proximalis</i>	GL-47.88; SD-11.65; Bd-13.24; Glpe-45.19
	Bp-16.72; SD-12.0; Bd-14.6; GL-48.83
	Bp-16.57; 15.0*; 17.7*
	Bd-12.88; 12.38; 14.0
<i>Ph media</i>	GL-30.77; Bp-16.85; SD-12.55; Bd-11.96
	GL-26.01; Bp-11.43; Bd-9.76; SD-8.32
	GL-26.96; Bp-14.26; SD-11.80; Bd-13.04
	Bp-13.77
	GL-25.3*; Bp-13.6*; Bd-11.0*
	GL-28.0*; Bp-15.0*; Bd-12.0*

<i>Ph. distalis</i>	DLS-41.41; Ld-38.83; MBS-9.46
	DLS-40.59; Ld-33.59; MBS-10.20
	DLS-43.71; 42.40
	DLS-37.20; Ld-30.62
	DLS-42.61; Ld-38.31
	DLS-41.49; Ld-39.75
	DLS-43.71
	DLS-42.4
	DLS-37.20; Ld-30.62
	DLS-34.5*; Ld-29.0*
	DLS-37.2*; Ld-30.6*
	DLS-37.7*; Ld-30.8*
	DLS-38.4*; Ld-31.6*
	DLS-39.0*; Ld-31.4*

Tabela 6.9 Pomiary osteometryczne antylopy kob z Affad 23 (w mm). Gwiazdką oznaczono pomiary materiałów z badań w 2003r. (za: Osypiński i inni 2011; Osypińska i Osypiński 2016b).

Gazela dorkas (*Gazella dorkas*)

Szczątki znacznie mniejszego przeżuwacza, niż antylopa kob rejestrowano w Affad już od początku badań (Osypiński i inni 2011:186) i sugerując się powszechną obecnością gazeli dorkas w kolekcjach dolno-nubijskich (Gautier 1987) identyfikowano również i ewidencję z Affad jako tożsamą. Jednakże, osteometria tych szczątków od samego początku nieznacznie przewyższała standardy współczesnych populacji gazeli dorkas. Na obecnym stanie badań, w oparciu o pełniejsze dane i liczniejsze źródła osteologiczne większość szczątków przypisywanych gazeli identyfikowana jest jako oribi. W odróżnieniu od antylop, gazele dorkas bytują w środowisku półpustynnym.

możdżeń- samiec	A-P. diameter base 25.3; TR. diameter base 18.5
możdżeń-samica	A-P. diameter base 13.6; TR. diameter base 10.5
<i>humerus</i>	Bd-27.0
<i>radius</i>	Bp-25.5
<i>o. metacarpi</i>	Bd-18.8
<i>talus</i>	GLm-26.8

Tabela 6.10 Pomiary osteometryczne Gazeli dorkas (za: Osypiński i inni 2011; tab.3)

Bawół afrykański (*Syncerus caffer*)

Pojedyncze fragmenty kości dużego przeżuwacza – bawoła afrykańskiego, odnalezione były zarówno w partii południowej stanowiska (wykop 2013/M), jak i południowo-zachodniej (sondaż 2014/P, a także na powierzchni w roku 2003, choć dla tej wczesnej ewidencji nie było jasne, czy szczątki pochodziły od bawoła czy też od tura – Osypiński i inni 2011:186). Jedno z najbardziej niebezpiecznych zwierząt Afryki osiąga 140 cm wysokości w kłębie, samce ważą do 600 kg (podgatunek *S. c. brachyceros* występujący obecnie w górnym dorzeczu Nilu). Zwierzęta te preferują drzewiastą sawannę ze stałym dostępem do zbiorników wodnych. Żyją w dużych stadach, a ich jedynym naturalnym myśliwym (poza człowiekiem) są lwy (Stuart i Stuart 2006).

Waran nilowy (*Varanus niloticus*)

Szczątki warana reprezentowane jedynie przez kręgi obecne były zarówno w północno-wschodniej partii stanowiska (wykop 2012/B), jak i południowo-zachodniej (2013/F). Był to jedyny gatunek gadów odnaleziony na stanowisku Affad 23. Zwierzę to osiąga znaczne rozmiary – do 170 cm długości i zasiedla brzegi większych rzek niemal całej Afryki – między innymi Nilu. Żywi się zarówno drobną zwierzyną jak i padliną.

Ryby z rodziny długowąsatych (Clariidae)

Pojedynczy kręg ryby z rodziny Clariidae odnaleziony został w północnej partii stanowiska, w niedalekiej odległości od lokalizacji Affad 84, gdzie szczątki takich zwierząt występowały w znacznej obfitości. Wskazywać to może na przemieszczenie szczątków, choć nie sposób ustalić jego genezy – mogły na to wpływać działania ludzi zasiedlających oba stanowiska w jednym horyzoncie czasowym, ale równie prawdopodobne są czynniki naturalne. Clariidae należą do ryb sumokształtnych i zasiedlają płytkie zbiorniki wodne – m.in. rozlewiska rzeczne.

6.2.6 Dystrybucja przestrzenna szczątków na stanowisku Affad 23

Północno-wschodnia partia stanowiska w której eksploracji poddano wykop 2012/B oraz jego poszerzenia (2013/D, 2013/J, 2013/K) dostarczyła łącznie 892 fragmentów kostnych, z których 34,3% udało się zidentyfikować gatunkowo. Lista obejmuje zaledwie trzy gatunki antylop oraz warana, spośród których 95,09% stanowiły szczątki jednego gatunku – antylopy kob. Jak dotąd, wykop 2012/B dostarczył jedynej ewidencji zalegania kości zwierzęcych w

nienaruszonym układzie anatomicznym, oddającym depozycję dużych fragmentów kończyn oraz odrębne skupiska kręgów i szczątków czaszki. Występowały one w kontekście szeregu dołków postupowych, niewielkiego ogniska oraz zespołu wytworów kamiennych – fig.6.14.

Wykopy 2013/F-I zlokalizowane w południowo-zachodniej partii stanowiska (obszar obozowiska i obniżenie terenu wypełnione nawarstwieniami współczesnymi obozowisku oraz późniejszymi) zasługują na szczególną uwagę. O ile sama ilość szczątków zwierzęcych nie była tam wysoka, to zidentyfikowano wśród nich aż siedem gatunków. W największej ilości odnotowano tam szczątki koczkodanów, następnie średniej wielkości antylop (kob, ridbok), natomiast szczątki drobnych zwierząt (szczecinieć, waran) występowały w pojedynczych skupieniach – figura 6.15. Szczątki dużego ssaka (bawoła?) oraz ridboka występowały jedynie w sondażach na północ i zachód od wykopów 2013/F-I.

Szczątki zwierzęce najliczniej reprezentowane były w południowej partii stanowiska (wykopy 2013/L-M). Wśród 1 064 kości udało się zidentyfikować do poziomu gatunku aż 26,32%. W zespole tym dominowały szczątki antylopy kob (38,57%) oraz hipopotama (32,5%). Również elementy szkieletu koczkodanów były dość liczne (26,78%), podczas gdy pozostałe gatunki (oribi, bawół) reprezentowane były przez pojedyncze fragmenty kostne. Wyraźnie zarysowane było w tej przestrzeni występowanie szczątków w skupiskach pomiędzy dołkami postupowymi i pojedynczym ogniskiem – fig.6.16.

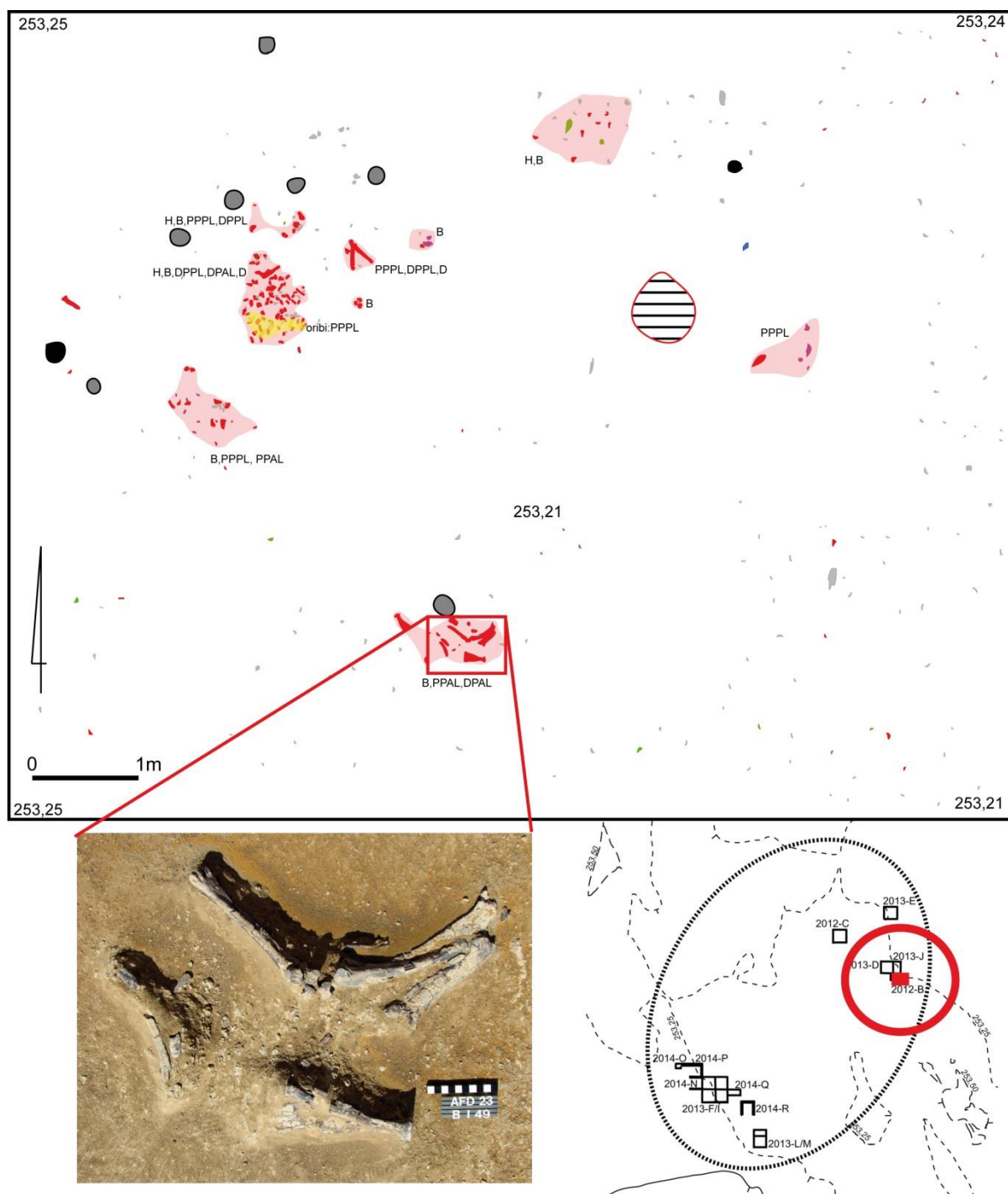


Figura 6.14 Dyspersja szczątków zwierzęcych na wykopie 2012/B. Kolorami oznaczono szczątki zidentyfikowane do poziomu gatunkowego: czerwone – *Kob* sp., żółte – *Ourebia Ourebi*, zielone – *Madoqua saltiana*. Oznaczenia anatomiczne przy poszczególnych skupiskach kości – patrz opis w sekcji 6.2.2 „Metody analiz szczątków kostnych”.

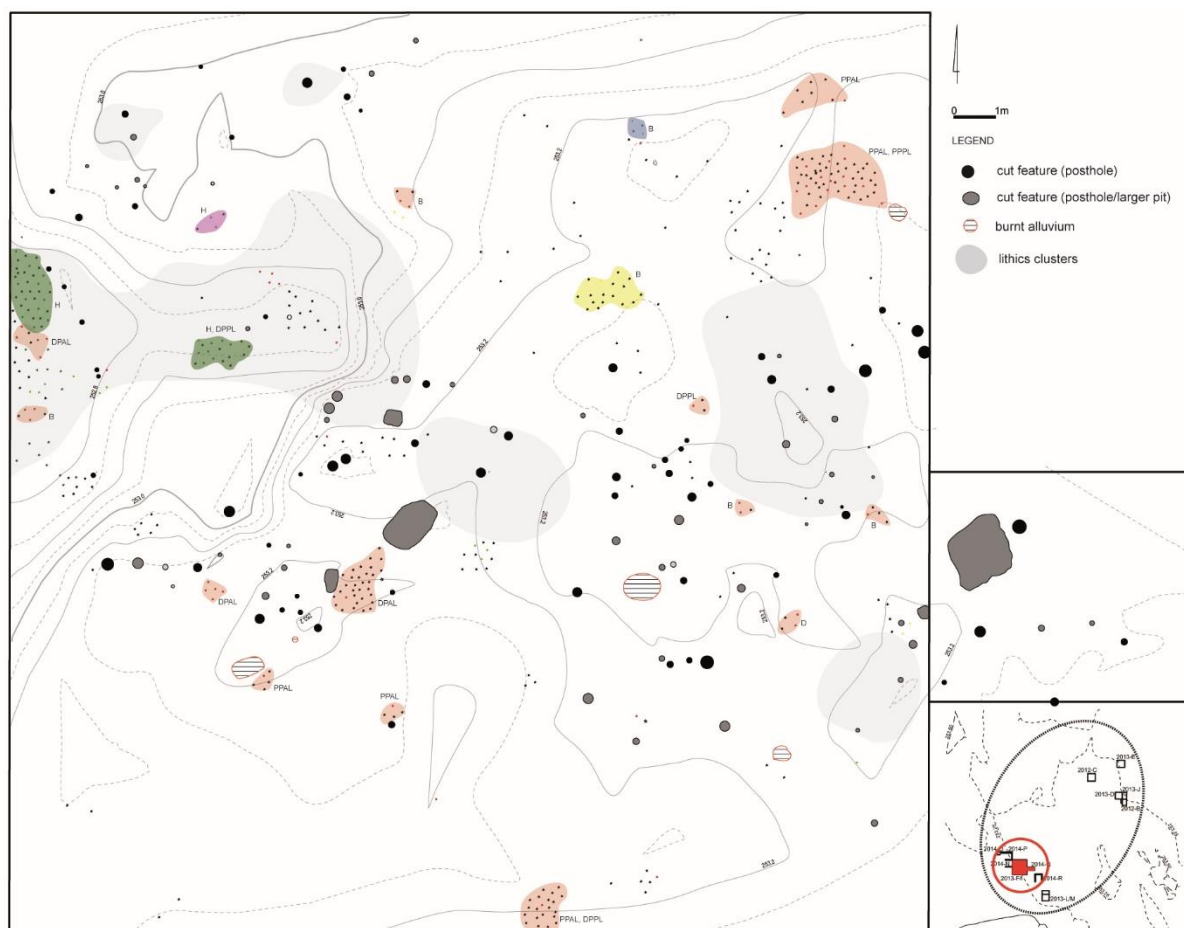


Figura 6.15 Dyspersja szczątków zwierzęcych na wykopach 2013/F-I,Q. Kolorami oznaczono szczątki zidentyfikowane do poziomu gatunkowego: czerwone – *Kob* sp., żółte – *Gazella dorcas* (*Ourebia ourebi*?), zielone – *Chlorocebus* sp., fioletowe - *Thryonomys swinderianus*, granatowe – *Varanus niloticus*. Oznaczenia anatomiczne przy poszczególnych skupiskach kości – patrz opis w sekcji 6.2.2 „Metody analiz szczątków kostnych”.

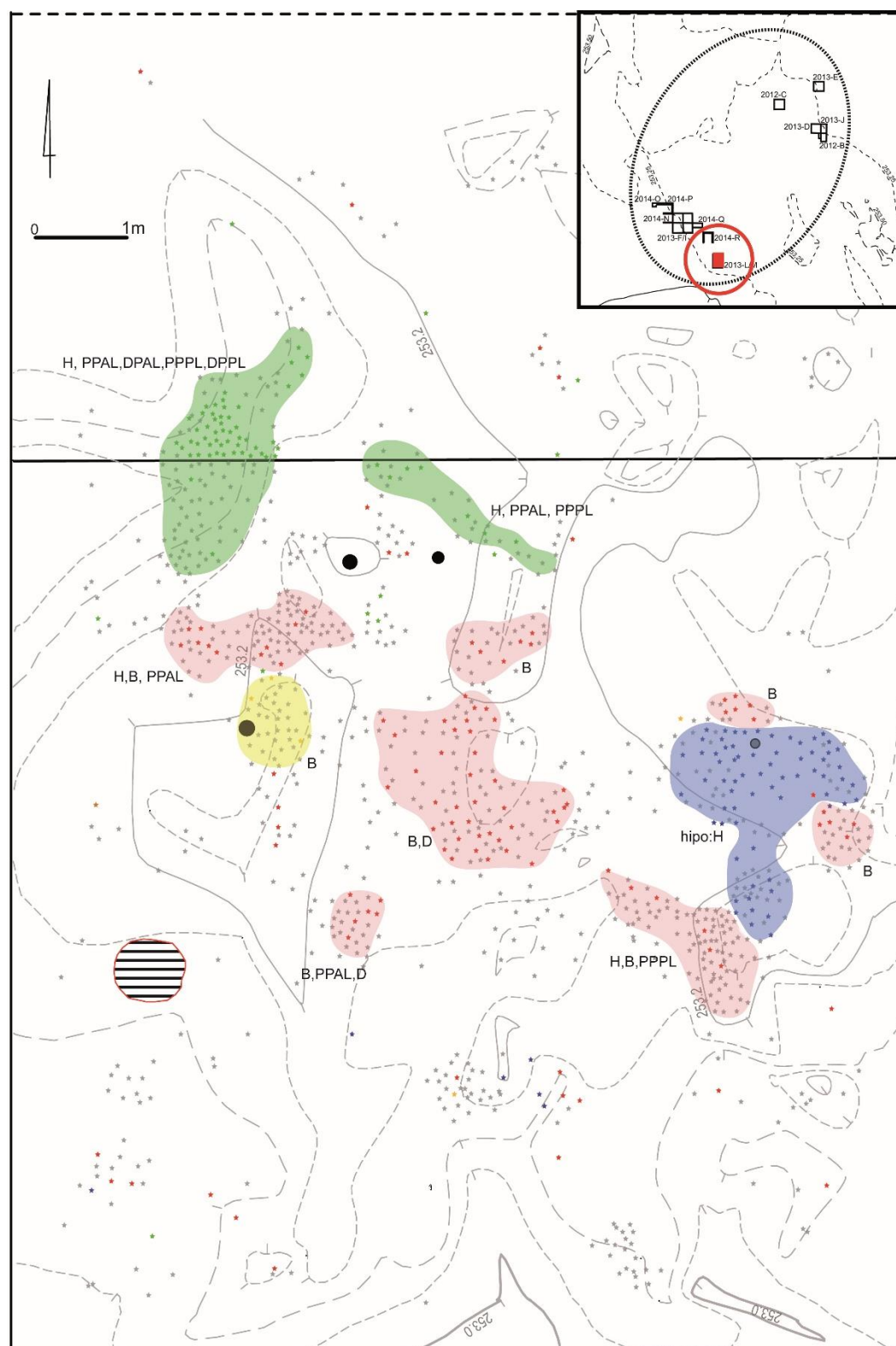


Figura 6.16 Dyspersja szczątków zwierzęcych na wykopach 2013/L-M. Kolorami oznaczono szczątki zidentyfikowane do poziomu gatunkowego: czerwone – *Kob* sp., żółte – *Ourebia ourebi*, zielone – *Chlorocebus* sp., granatowe – *Hippopotamus niloticus*. Oznaczenia anatomiczne przy poszczególnych skupiskach kości – patrz opis w sekcji 6.2.2 „Metody analiz szczątków kostnych”.

Dyspersja szczątków w eksplorowanych kontekstach stanowiska Affad 23 rozpatrywana była również pod względem rozkładu anatomicznego. Dla najliczniej reprezentowanego gatunku – antylopy kob, w ujęciu anatomicznym dominowały kości odpowiadające partii tuszy z kategorii B (*Body* – korpus) – tab.6.11, stanowiąc 30,22%. Fragmenty kości kategorii H (*head* – głowa i zęby) również były licznie reprezentowane (20,53%), co doskonale koresponduje z danymi aktualistycznymi dla modelowego szkieletu przeżuwacza. Relatywnie wysoki był natomiast udział procentowy szczątków pochodzących z bliższej części kończyny piersiowej (niemal czterokrotnie wyższy, niż w szkielecie modelowym). Z kolei znacznie mniejszy był udział członów palcowych (kategoria D) osiągając jedynie 4,75%.

	KOB		Modelowy szkielet przeżuwacza	HIPOPOTAM		KOCZKODAN	
	n	%	%	n	%	n	%
H	108	20.53	20	78	88.63	51	50.49
B	159	30.22	43	9	10.22	8	7.92
PPAL	101	19.20	5	-		20	19.80
DPAL	56	10.64	8	-		-	
PPPL	39	7.41	3	-		14	13.86
DPPL	38	7.22	7	-		8	7.92
D	25	4.75	14	-		-	

Tabela 6.11 Affad 23 – rozkład anatomiczny szczątków najliczniej reprezentowanych gatunków w ujęciu generalnym. Wartości szkieletu modelowego przeżuwacza za: Lasota-Moskalewska 2008.

Północno-wschodnia partia stanowiska (wykop 2012/B) ujawniła ewidencję deponowania kompletnych kończyn (łącznie partii bliższej i dalszej). Pozostałe skupiska szczątków odzwierciedlały odrębne deponowanie partii tusz o wysokiej (bliższe partie kończyn, żebra, kręgi) i niskiej (partie głowy, dalsze partie kończyn i członów palcowe) atrakcyjności konsumpcyjnej. Podobne zjawisko obserwowane było w południowo-zachodniej partii stanowiska (wykopy 2013/F-I). W przypadku obszaru obozowiska wyraźna jest znikoma wręcz liczba fragmentów głowy oraz członów palcowych antylop kob, a więc elementów z mało atrakcyjnych konsumpcyjnie elementów tuszy. Natomiast elementy takie notowane były w południowej partii stanowiska (wykopy 2013/L-M), nie tworząc wyraźnie odrębnych skupień, lecz występując rozproszone na całym obszarze.

Zupełnie odmiennie reprezentowane były szczątki hipopotama (tab.6.11). Niemal wszystkie zidentyfikowane szczątki to fragmenty żuchwy odnalezione w wyraźnym skupisku

w południowej partii stanowiska (wykop 2013/M). Jedynie kilka fragmentów szkieletu z kategorii B (*Body* – korpus) rozproszonych było na powierzchni pozostałych partii stanowiska.

W przypadku szczątków koczokodanów, ponad połowa zidentyfikowanych fragmentów kości pochodziła z partii głowy (kategoria H – *head*) – tab.6.11. Dalsze partie kończyn oraz człony palcowe nie były reprezentowane lub osiągały znacznie niższe udziały niż bliższe partie kończyn sugerując post-konsumpcyjny charakter zdeponowanej kolekcji szczątków.

W przypadku szczecińca odnaleziono głównie fragmenty głowy, w odizolowanym niewielkim skupisku południowo-zachodniej partii stanowiska (wykop 2013/I).

Ocena wieku zwierząt z Affad ujawniła obecność nielicznych szczątków (4,37%) pochodzących od niedojrzałych morfologicznie antylop kob – pochodziły głównie z północnej partii stanowiska. Podkreślić należy, że nie odnotowano szczątków zwierząt bardzo młodych – wszystkie pochodziły od osobników w wieku *sub-adultus*, a więc osiągających już niemal rozmiary zwierząt dorosłych. Wśród szczątków zwierząt pozostałych gatunków również występowały nieliczne kości młodych antylop oribi (5 kości rozproszonych na powierzchni całego stanowiska) oraz dużego ssaka (prawdopodobnie bawoła – 2 kości w południowo-zachodniej partii stanowiska). Żuchwa hipopotama z południowej partii stanowiska również pochodziła od młodego osobnika.

6.2.7 Omówienie wyników analiz archeozoologicznych

Tafonomia i anatomia

Szczątki zwierzęce z Affad bez wątpienia stanowią dobry materiał studiów nad tafonomią (Binford 1981; Grayson 1984; 1989; Lupo i inni 2012; Lyman 1987). Jednakże, poza jednym przykładem nacięć na kręgu antylopy kob (fig.6.17) nie odnotowano wyraźnych elementów oddziaływania czynników biostratynomicznych na stan kolekcji. Mineralizacja szczątków znacząco wpływała na ich fragmentację, co skutecznie uniemożliwiło ocenę skali tzw. złamań świeżych (*green fractures*). Z tych samych powodów nie możliwa była też miarodajna ocena śladów przepaleń na kościach. Nie odnotowano śladów post-depozycyjnej aktywności drapieżników (Lyman 1994).



Figura 6.17 Ślady nacięć na trzonie kręgu piersiowego antylopy kob z wykopu 2013/M.

Na stan zachowania szczątków, a co za tym idzie – jakość uzyskanych danych tafonomicznych, w bardzo wysokim stopniu oddziaływało środowisko podmokłe. Mineralizacja kości wskazuje na szybkie „pogrzebanie” szczątków kolejnymi nawarstwieniami syltu wylewającej rzeki. Z pewnością fakt ten wpłynął na brak widocznych zniszczeń wywołanych czynnikami klimatycznymi (wietrzenie, spękania) lub biologicznymi (ślady drapieżników, pleśni, grzybów etc.). W dalszej kolejności, mineralizacja kości postępowała wraz z penetracją wody przesyconej związkami mineralnymi. Istotne obserwacje rozkładu anatomicznego szczątków z Affad oraz stanu zachowania różnych partii kości odzwierciedlają większy stopień mineralizacji kości o cienkiej istocie zbitej, np. kości krótkich lub cienkich – zwykle kości o mniejszej gęstości (Brain 1981; Meadow 1980; Gifford-Gonzalez 1989; Lyman 1994). W odróżnieniu od nich, kości o większej gęstości, tj. o grubszej istocie zbitej (np. trzony kości długich) oraz zęby są zmineralizowane w mniejszym stopniu, przez co ulegały silniejszej degradacji. Pozornie, występuje zatem niewielka ilość trzonów dużych kości (zwłaszcza dużych gatunków) przy wysokim odsetku nasad takich kości. Kompletnie zachowane kości długie na wykopie 2012/B (fig.6.14 – fotografia) oddają taki właśnie stan. Po zakończeniu eksploracji, większość fragmentów nieokreślonych pochodziła właśnie z silnie zerodowanych trzonów kości długich. Zdaniem dr Osypińskiej, jest to jedna z najważniejszych obserwacji i wniosków z badań nad kolekcją z Affad, znajdująca implikacje dla analiz kolekcji o stwierdzonym wysokim stopniu mineralizacji szczątków.

Dobry stan zachowania szczątków na wykopie 2012/B wskazuje również na sposoby postępowania ludzi z tuszą antylopy. Skupiska kręgów i żeber występowały oddzielnie od koncentracji elementów czaszki i zębów. Kolejne skupiska zawierały wyłącznie fragmenty kończyn (fig.6.14 – oznaczenia anatomiczne przy poszczególnych skupiskach kości). Dyspersja taka wskazuje na etapowość procesu podziału tuszy – po oskórowaniu i oddzieleniu głowy, mięso było systematycznie filetowane, bez dzielenia samych kości czy też kończyn w stawach. Filetowanie mięsa stanowiłoby sposób postępowania wiążący się potencjalnie z jego dalszą obróbką np. suszeniem. Obecność serii dołków postłupowych, które stanowić mogły relikty lekkich konstrukcji drewnianych, dostarcza kolejnej poszlaki o prawdopodobnym takim właśnie sposobie postępowania z mięsem przeżuwaczy. Taka metoda podziału tuszy nie wpływa zasadniczo na modyfikację pierwotnego rozkładu anatomicznego szkieletu, gdyż kości nie ulegają przy niej fragmentacji i przemieszczeniom. Podobne wzorce obserwowane były również w południowej (fig.6.16) i południowo-zachodniej (fig.6.15) partii stanowiska, choć w przypadku strefy obozowiska (strefa południowo-zachodnia) notowano wyłącznie skupiska szczątków z bliższych partii kończyn, oraz korpusu (co może tłumaczyć nadwyżkę tych właśnie partii tuszy w ujęciu generalnym – tab.6.11).

Zastanawiająco niewielka jest liczba śladów pracy narzędziami pozostawionych na kościach. Jedynym przypadkiem, wspomnianym już wcześniej, jest seria nacięć na trzonie kręgu piersiowego antylopy kob (fig.6.17). Nie odnotowano również śladów przetwarzania kości na narzędzia lub ozdoby (szydła, oprawki narzędzi kamiennych, zawieszki etc.). Filetowanie mięsajako wysoce prawdopodobny sposób obróbki tusz, z pewnością odpowiadał również arsenałowi dostępnego instrumentarium narzędziowego – dużej liczby ostrych odłupków kamiennych o krawędziach nie dłuższych niż 10 cm (zazwyczaj ok. 5 cm). Z pewnością unikano dzielenia kości i stawów, co w większości przypadków pozostawiałoby ślady w postaci nacięć i zmiażdżeń nasad (Cain 2006).

Strategie łowieckie

Wśród gatunków zidentyfikowanych w kolekcji z Affad 23 dominują średnich rozmiarów antylopy – głównie kob. Ich terytorializm, zasiedlanie obrzeży zbiorników wodnych w porze suchej oraz nie agresywne usposobienie sprawiają, że ta kategoria zwierząt mogła stanowić optymalną zdobycz łowców schyłkowego plejstocenu. Szczątki małych zwierząt, a więc o

niższej randze łowieckiej, występują znacznie rzadziej, co prawdopodobnie wskazuje na odławianie ich w sposób doraźny (Faith 2011; Stiner i inni 1999), podobnie jak zwierząt dużych i niebezpiecznych (Tyler 2008). Przy masie ciała znacznie przewyższającej antylopy kob, bawół afrykański jest jednak dużo bardziej niebezpiecznym zwierzęciem. Taki dobór strategii łowieckiej nawiązuje do typowych modeli środkowo-paleolitycznych, gdzie liczba aktywnych myśliwych była ograniczona do najwyżej kilku osób (Dusseldorp 2010; Klein i inni 1991; 2004; Steele i Klein 2009; Stiner i Munro 2002; Weaver i inni 2011). Zbieractwo (łącznie z padlinożerstwem) z pewnością stanowiło znaczący element uzupełniający zasoby żywnościowe grupy, ale nie odnotowano świadectw konsumpcji jaj strusich lub mięczaków – powszechnie obecnych u społeczności wczesno-holocenijskich Środkowej Doliny Nilu (Gautier 1983; Peters 1989b).

Analizy archeozoologiczne wskazują obszar Basenu Affad jako miejsca sezonowych polowań w porze suchej, kiedy antylopy (zwłaszcza kob) grupowały się w większe stada wokół wysychających zastoisk i kanałów rzeki. Brak zwierząt bardzo młodych wśród odławianej zwierzyny również sugeruje porę suchą. Dominacja szczątków antylop kob wskazuje na świadomą specjalizację w ich odławianiu. Ślady oprawiania ich tusz rejestrowane są zarówno na obszarze obozowiska, jak i wokół niego (Clark 2011). O ile nie jesteśmy w stanie ocenić umiejętności łowieckich grupy, które umożliwiałyby upolowanie zwierząt większych i niebezpiecznych (jak bawoły czy hipopotamy), stwierdzono przynoszenie na teren obozowiska jedynie fragmentów takich zwierząt. Koncentracja fragmentów żuchwy i zębów hipopotama na wykopie 2013/M stanowiła jedyną ewidencję większego nagromadzenia kości dużych zwierząt.

Szczątki ryb ze stanowisk w Affad należały wyłącznie do zwierząt dojrzałych. Tarło gatunków zidentyfikowanych wokół Affad 23 następuje zwykle w płytkich zbiornikach na obszarach zalewowych (Van Neer 2004; Van Neer i inni 1993; Van Neer i inni 2000). Poza gatunkami typowo płytko-wodnymi, zidentyfikowano również 2 gatunki (*Bagrus* sp. and *Synodontis* sp.) utożsamiane z głębszymi partiami głównego nurtu rzeki. Ich obecność jak dotąd nie odnajduje analogii w kolekcjach plejstoceńskich. Być może były one dostępne w głębszych odgałęzieniach systemu kanałów ówczesnego Nilu. Jeśli tak miałoby być, oznacza to, że ryby odławiane być mogły również poza okresem tarła. Rola małych ryb, zazwyczaj obecnych w płytkich zbiornikach zalewowych lub wysychających zastoiskach, nie jest jasna, gdyż nie odnotowano ich szczątków w kolekcjach powierzchniowych (zbieranych ręcznie).

Lista gatunków zidentyfikowanych w kontekście osadnictwa schyłkowo-plejstocenijskiego w Affad oddaje spójny obraz behawioru. Niemal wszystkie zasiedlają obszary zastoiskowe, podmokłe, w bezpośrednim sąsiedztwie większych akwenów, lub choćby wymagających stałego dostępu do wodopojów. W porze suchej wysychające zastoiska oraz ich nabrzeża porośnięte były bujną roślinnością – trzcinowiskami i krzakami. Dużo rozleglejszy obszar pokryty był sawanną drzewiastą zaspokajającą potrzeby żywieniowe licznych gatunków roślinożerców. Bez wątplenia ekosystem zamieszkiwany był również przez drapieżniki (lwy, hieny, lamparty, likaony etc.), choć kolekcje osteologiczne z kontekstów archeologicznych nie ujawniły jak dotąd ich obecności. Jedyne szczątki krokodyla pochodzą ze stanowiska Affad 111 i reprezentują wyłącznie fragmenty czaszki. Obecnie najpełniejszych analogii dla rekonstrukcji środowiskowych z Affad dostarczają nie objęte agrokulturą obszary pogranicza Sudanu, Etiopii i południowego Sudanu (m.in. Park Narodowy Dinder) – fig.6.18.

Ekosystem Basenu Affad rekonstruowany na podstawie analiz geomorfologicznych i archeozoologicznych stoi w wyraźnej opozycji do obecnego stanu wiedzy o Dolnej Nubii 15 tysięcy lat temu. Gatunki identyfikowane w południowym Egipcie odpowiadały środowisku półpustynnemu oraz warunkom suchego sahelu (Gautier 1968; 1987). Początkowo – poprzez analogię, zakładano istnienie podobnych warunków środowiskowych również na obszarze środkowej partii Doliny Nilu (stąd wstępne identyfikacji fauny z Affad – *Gazela dorcas*, *Gazela dama*, *Lepus capensis* – Osypińska 2003; Osypiński et al. 2011). Obecne rezultaty analiz wskazują jednak, że w 15 tysiącleciu grupy ludzkie egzystowały w środowisku okresowo zalanej sawanny drzewiastej, zaś wybitnie suche warunki LGM nie oznaczały dla Środkowej Doliny Nilu tak radykalnego załamania się ekosystemu, jak dotąd zakładano. Gatunki z Affad odpowiadają też ustaleniom ekologicznym dla centralnego i wschodniego Sudanu w okresie schyłkowego plejstocenu i wczesnego holocenu (Peters 1989b; 1992). Poza wskazaniem tradycji wytwórczości kamiennej, to właśnie behawior i adaptacja grup z Affad stanowią najważniejsze nawiązania do klasycznych modeli środkowo-paleolitycznych (Gagnon i Chew 2000; Hovers i Belfer-Cohen 2006; Clark 2011). W obliczu ustaleń chronologicznych (patrz sekcja 6.3) i obecnego stanu wiedzy o dynamice rozwoju kulturowego w Dolnej Nubii, model funkcjonowania grup z Affad określony powinien być jako archaiczny i najpełniej odpowiada znacznie starszemu Khormusanowi (MIS4 za: Wendorf i Schild 1992).



Figura 6.18 – Analogie krajobrazowe Dinder National Park (pora sucha). a – kępy wysokich traw porastające brzegi kanału rzeki Dinder; b – piaszczyste łachy rzeczne przy głównym kanale rzeki; c – wysychające zastoiska obszarów zalewowych; d – sawanna drzewiasta okalająca tereny zalewowe.

6.3 Chronologia bezwzględna osadnictwa w Affad 23

6.3.1 Metodyka i rezultaty analiz Optycznie Stymulowanej Luminescencji (OSL) sedimentów z Basenu Affad

Z sedimentów eksplorowanych podczas badań w sezonie 2013 zostały pobrane próby z zamiarem datowania metodami optycznymi (IrSL lub OSL). Metodyka pobierania prób sprowadzała się do wbijania nieprzezroczystych (metalowych) rur w profil glebowy na poziomie umożliwiającym pobranie homogennego sedimentu. Waga każdej próby wahała się pomiędzy 500 a 550 gramami. Również końcówki rur zabezpieczono nieprzezroczystym materiałem. Odpowiednio zadokumentowane próby przewiezione zostały do laboratorium akademickiego w Lublinie, a następnie w Kielcach. Niestety pierwsza seria prób, której analizę podjęto w Lublinie (próby o numerach OSL3=Lu-5656, OSL5=Lu-5658, OSL6=Lu-5659, OSL7=Lu-5660) uległy zniszczeniu.

Pozostałe próby analizowane były pod kierownictwem prof. T. Kalickiego i dr. I. Ol-szaka z Instytutu Geografii Uniwersytetu im. Jana Kochanowskiego w Kielcach. Wszystkie próby zostały wysuszone w temperaturze 20°C. Pomiar udziału uranu, toru i potasu wykonany został przy użyciu analizatora stężeń promieniotwórczych Mazar-01 przy czasie pomiaru 30 godzin. Zastosowano współczynniki kalibracji producenta aparatury. Na tej podstawie obliczono dawki roczne (D_r) dla każdej próbki (tabela 6.12). Przy obliczaniu dawek rocznych (Gy/Ka) wzięto pod uwagę również oddziaływanie promieniowania kosmicznego (Yokoyama i inni 1982). Ziarna kwarcu o średnicy 63-100 μm przeznaczone do analiz zostały wyselekcjonowane metodą grawitacyjną. Następnie ziarna zostały wytrawione 10% roztworem kwasu solnego oraz 20% roztworem wody utlenionej. Końcowy etap preparatoryki prób polegał na godzinnym wytrawieniu kwasem solnym. Pomiar OSL wykonane zostały przy pomocy czytnika laboratoryjnego RA'94 firmy Microlab. Promieniowanie dawek kwarcu o masie 0,5 mg stymulowano światłem niebieskim o długości fali 470-nm. Uzyskane rezultaty pozwoliły obliczyć dawki równoważone (ED) – Tabela 6.13. Wartości dawek obliczono przy użyciu modelu regeneracyjnego (Murray i Wintle 2000).

Wiek OSL prób wyliczono dzieląc wartości dawek równoważonych (ED) przez wartości dawek rocznych (D_r). Za dopuszczalny błąd wyliczenia przyjęto 15%.

Oznaczenie polowe prób	Numer laboratoryjny prób	U	Th	K	Promienio- wanie ko- smiczne Gy/ka	D _r Gy/ka	błąd
		Bq/kg					
OSL-1	UJK-OSL-34	11.89	12.96	273.06	0.150	1.5621	0.047
OSL-2	UJK-OSL-35	8.87	13.52	260.21	0.150	1.4691	0.044
OSL-4	UJK-OSL-36	5.59	13.16	243.23	0.140	1.3282	0.040
OSL-10	UJK-OSL-37	7.92	14.64	291.53	0.150	1.5758	0.047
OSL-20	UJK-OSL-38	13.30	23.67	353.65	0.150	2.0763	0.062
OSL-21	UJK-OSL-39	19.60	13.52	358.78	0.140	2.0055	0.060
OSL-22	UJK-OSL-40	2.94	17.56	265.10	0.150	1.3251	0.040
OSL-23	UJK-OSL-41	9.83	11.50	231.34	0.140	1.3420	0.040
OSL-24	UJK-OSL-42	5.75	16.01	241.69	0.140	1.3845	0.042
OSL-25	UJK-OSL-43	17.67	19.73	284.55	0.140	1.8470	0.055
OSL-26	UJK-OSL-44	8.45	19.01	318.70	0.140	1.7558	0.053
OSL-27	UJK-OSL-45	12.48	15.75	255.29	0.120	1.5424	0.046

Tabela 6.12. Oznaczenie dawek rocznych dla prób OSL z Basenu Affad.

Oznaczenie polowe prób	Numer laboratoryjny prób	D_r Gy/ka	błąd	ED Gy/ka	Datowanie (ky)
OSL-1	UJK-OSL-34	1.5621	0.047	23.9001	15.3 ± 1.68
OSL-2	UJK-OSL-35	1.4691	0.044	23.3587	15.9 ± 1.75
OSL-4	UJK-OSL-36	1.3282	0.040	28.0250	21.1 ± 2.32
OSL-10	UJK-OSL-37	1.5758	0.047	23.7946	15.1 ± 1.66
OSL-20	UJK-OSL-38	2.0763	0.062	33.2208	16.0 ± 1.92
OSL-21	UJK-OSL-39	2.0055	0.060	46.5276	23.2 ± 3.95
OSL-22	UJK-OSL-40	1.3251	0.040	20.8041	15.7 ± 1.73
OSL-23	UJK-OSL-41	1.3420	0.040	35.2946	26.3 ± 2.89
OSL-24	UJK-OSL-42	1.3845	0.042	35.8586	25.9 ± 2.85
OSL-25	UJK-OSL-43	1.8470	0.055	31.2143	16.9 ± 1.86
OSL-26	UJK-OSL-44	1.7558	0.053	47.0554	26.8 ± 3.22
OSL-27	UJK-OSL-45	1.5424	0.046	52.5958	34.1 ± 4.43

Tabela 6.13 Dawki roczne, dawki równoważone oraz wiek OSL prób z Basenu Affad.

6.3.2 Pierwsze próby datowania zębów przeżuwaczy z Affad metodą ESR

Nadspodziewanie młode datowanie sedymentów stanowiących kontekst osadnictwa z Affad stanowi do dziś obiekt dyskusji nad poprawnością metodyki lub preparatoryki prób. Dlatego podejmuje się obecnie próby weryfikacji tych rezultatów przy wykorzystaniu odmiennych metod. Jednym z takich kroków była próba określenia wieku zębów przeżuwaczy z kontekstów osadniczych w Affad metodą elektronowego rezonansu spinowego (ESR). Analizę wykonała dr Anne R. Skinner z Williams College (USA).

Do analizy przekazano 3 próbki, ale jedna z nich (fragment zuchwy antylopy kob z fragmentem zęba) nie spełniała wymogów. Pozostałe dwa szczątki (fragment zęba trzonowego hipopotama z wykopu 2013/M oraz fragment zęba trzonowego antylopy kob z wykopu 2012/B – tab.6.14) okazały się na tyle duże, że dla każdego z nich wykonano 2 serie pomiarów.

Próbka	Numer laboratoryjny	lokalizacja	głębokość
ET23 – hipo	2015SUD01	wykop 2013/M, 77 m ²	Level 1
ET24 – kob	2015SUD02	wykop 2012/B, 23 m ²	Level 1d

Tabela 6.14 Lokalizacja prób analizowanych metodą ESR.

Metoda datowania ESR polega na pomiarze rozpadu pierwiastków radioaktywnych (głównie uranu) – elementów śladowych, w zębach przeżuwaczy. Uran gromadzony może być w zębach w różny sposób. Jeden z modeli pomiaru (EU – *Early Uptake*) zakłada odkładanie się uranu jedynie podczas życia organizmu do momentu pogrzebania w kontekście archeologicznym. Inny model (LU – *Late Uptake*) zakłada z kolei infiltrację szczątków przez uran dopiero na etapie zalegania w sedymencie. Wiek próby określa się dwoma sposobami, jakkolwiek przy niewielkiej ilości uranu rezultaty analiz wedle obu modeli są zbliżone.

Niezależnym czynnikiem branym pod uwagę przy obliczeniach jest radioaktywność zewnętrzna – mierzona dla sedymentu, z którego pozyskano analizowany szczątek. W tym przypadku nie posiadano adekwatnych prób, zatem posłużono się rezultatami pomiarów wykonanych w związku z analizami OSL. Przy braku prób z bezpośredniego kontekstu zalegania zębów (wykopy 2012/B oraz 2013/M) posłużono się wynikami dla analogicznych sedymentów (piasków frakcji 23.D) z wykopu 2013/I. Należy zaznaczyć, że dawki roczne wyliczone dla wszystkich sedymentów analizowanych metodą OSL były zbliżone, zatem zdaniem dr Skinner uproszczenie to nie powinno było powodować znaczących rozbieżności.

Rezultaty analiz przedstawione zostały w tabeli 6.15. Jak widać, znacząco odbiegają one od datowań uzyskanych metodą OSL (sedymenty frakcji 23.D = 16 tysiąclecie BP).

ESR		AD ¹ (Gy)	D _{ext} (μGy/y)	EU ² (ka)	LU ³ (ka)
ET23en1		120.0	1562	46.0	58.2
	±	12.07	47	4.8	6.0
ET23en2		140.4	1576	55.3	68.6
	±	4.76	47	2.3	2.7
ET24en1		109.3	1562.1	52.3	60.5
	±	5.14	47	2.9	3.3
ET24en2		156.4	1562.1	64.5	79.7
	±	4.6	47	3.2	3.4

Tabela 6.15 Rezultaty datowań prób metodą ESR.

Powodów takiego stanu rzeczy może być wiele. Jako pierwszy i podstawowy wymienić należy niepełną preparatorykę prób i opieranie się na rezultatach analiz sedymentów, dla których jedynie „zakładano” równoczesowość i podobny skład pierwiastków promieniotwórczych. Naturalnie, w przyszłości analizy ESR powinny być wykonane z zachowaniem całego wymaganego procesu preparatoryki. Innym sposobem wyjaśnienia wieku ESR zębów z Affad może być mineralizacja szczątków i w związku z tym -odmienne przyswajanie uranu. Ten aspekt wymaga dalszych analiz chemicznych samych szczątków kostnych.

Nie można również wykluczyć prawdopodobieństwa poprawności wyników datowania ESR, choć perspektywa ta wydaje się mało realna. Oznaczałoby to, że same kości (przynajmniej oba analizowane zęby) zostały przemieszczone w schyłkowym plejstocenie (za czym

przemawia wiek sedymentu w którym zalegały w momencie odkrycia) ze znacznie starszego utworu glebowego. Prezentowane w sekcji 6.2 dane o relacjach przestrzennych szczątków kostnych z pozostałymi relikdami osadnictwa wykluczają jednak taką hipotezę. O ile redepozycja szczątków kostnych nie jest prawdopodobna, to jednak datowanie samego horyzontu osadniczego na zakres chronologiczny wskazywany wynikami ESR (MIS4) lepiej koresponduje z obecnym stanem wiedzy na temat sytuacji kulturowej w północno-wschodniej Afryce. Funkcjonowanie przemysłów środkowo-paleolitycznych w MIS4 jest stanem generalnie akceptowanym w środowisku naukowym. Należałoby wówczas poddać w wątpliwość wartości dawek równoważonych obliczonych podczas analiz OSL. Przy założeniu poprawności procesu preparatoryki i samych obliczeń, należy jednak podejść do tego rozwiązania ze sceptycyzmem.

6.3.3 Próba datowania radiowęglowego zęba hipopotama z Affad 23

Mając na uwadze rezultaty datowania OSL momentu osadnictwa paleolitycznego z Affad, podjęto również próbę datowania radiowęglowego kilku szczątków zwierzęcych w laboratorium akademickim w Poznaniu. Większość tych prób została odrzucona już na etapie preparatoryki, jednak dla jednej z nich – fragmentu zęba trzonowego hipopotama z wykopu 2013/M pomiar okazał się możliwy (próba o numerze Poz-61344). Pomiaru dokonano na frakcji węglanowej, z uwagi na brak frakcji organicznej, choć zdaniem prof. T. Goslarsa, ilość mierzonej substancji była na tyle mała (0.1%N, 2.8%C, 0.04mgC), że wysoce prawdopodobna jest kontaminacja wyniku (9570 ± 150 niekalibrowane bp).

Holocenska data radiowęglowa w sposób zasadniczy różni się od datowania ESR (MIS4) kolejnego fragmentu tego samego zęba hipopotama z Affad 23. Jest równocześnie młodsza, niż zakładany wiek osadnictwa określony pomiarami OSL (15 tysięcy lat BP). Bez wątplenia traktowana powinna być jako wyznacznik minimalnego wieku szczątków, który ma prawdopodobnie związek z procesami mineralizacji podczas zalegania w środowisku podmokłym. Środowisko takie po raz ostatni występowało na badanym obszarze właśnie w okresie wczesnego holocenu (sedymenty frakcji 23.E).

Bez wątplenia natomiast, metoda radiowęglowa powinna znaleźć szersze zastosowanie w przyszłości dla weryfikacji wieku sedymentów i pozostałości osadnictwa (szczątki małakofauny, węgle drzewne, makroszczątki roślinne). Jakikolwiek pozytywny rezultat takich po-

miarów wykluczać będzie zakres chronologiczny dotychczasowych rezultatów ESR, będących poza zasięgiem metody radiowęglowej.

6.4 Relikty obiektów nieruchomych związanych z osadnictwem w Affad 23

Prezentując elementy kontekstu naturalnego i chronologię funkcjonowania najpóźniejszych tradycji lewaluaskich, nie sposób pominąć unikatowych obiektów antropogenicznych, stanowiących kulturową odpowiedź grupy na środowisko, w którym egzystowała. Na obszarze eksplorowanych partii stanowiska Affad 23 zarejestrowano liczne przykłady obiektów zagłębionych w ówczesne podłoże – dołków postupowych, jam i ognisk. Wszystkie te obiekty lokowane były pomiędzy skupiskami odpadu wytwórczości kamieniarskiej oraz szczątków kostnych. Ich oryginalna pozycja stratygraficzna określona została jako stropowe partie spiaszczonych utworów frakcji 23.D. Niektóre z nich (umiejscowione w niewielkim zagłębieniu terenowym na wykopie 2013/I) występowały poniżej kolejnego nawarstwienia frakcji 23.E.1. Z uwagi na niewielką miąższość piasków 23.D.1, najgłębsze partie obiektów antropogenicznych przecinały też stropowe partie zglinionych syltów pluwiatu poprzedzającego LGM (frakcja 23.C). Ewidencja stratygraficzna z sondażu na wykopie 2013/I/54 (fig.6.4, profil E-F oraz fotografia c) ukazała również występowanie co najmniej dwu poziomów dołków postupowych, zaś datowanie sedymentu rozdzielającego je (UJK-OSL-37 = 15.1 ± 1.66 kya) w sposób najdokładniejszy określa horyzont czasowy osadnictwa o najpewniej cyklicznym (sezonowym) charakterze.

Obiekty nieruchome stanowiące relikty osadnictwa rejestrowano w niemal każdej eksplorowanej partii stanowiska Affad 23 (patrz fig.6.14, 6.15, 6.16), co stanowi niezwykle rzadką ewidencję na stanowiskach późnego i schyłkowego plejstocenu.

6.4.1 Charakterystyk formalna obiektów ziemnych z Affad 23

Obiekty ziemne podzielono ze względu na formę i wielkość wkopów na sześć podstawowych typów (tab.6.16, fig.6.19). Typ I reprezentował niewielkie dołki (o średnicy 10-15 cm), okrągłym zarysie i płaskim dnie. Typ II to analogiczne pod względem formy obiekty, lecz o większej średnicy (około 20 cm). Typ III to kolejna odmiana mniejszych dołków, lecz o trójkątnym (tj. spiczastym) przekroju poprzecznym. Typ IV to ponownie niewielkie okrągłe dołki

(10-15 cm średnicy) o zaokrąglonym dnie. Z kolei typ V to odmiana typu IV o większej średnicy (ok. 20 cm). Ostatni typ VI obejmował największe obiekty o wielokątnych zarysach i nieckowatym dnie.

Typ	Σ	średnica (cm)			głębokość (cm)			wypełnisko		
		min	max	średnia (mediana)	partia spągowa w 23.C.1		całkowita	Homogeni- czne	Dwuwar- stwowe	Wielo- warstwowe
					min	max				
I	52	5	18	12.36 -12-	1	18	22	37	12	3
II	20	18	30	21.50 -20-	2	13	>13	18	0	2
III	5	7	16	11.0 -12-	8	15	>15	5	0	0
IV	44	5	18	11.02 -11-	2	12	>12	39	2	3
V	8	19	32	23.87 -23-	5	15	>15	8	0	0
VI	4	20x54	100x 125	-	10	23	>23	2	0	2
suma:	133							109	14	10

Tabela 6.16 Typologia obiektów wziętych z Affad 23 (za: Osypiński i inni 2016).

Obecność obiektów w północnej partii stanowiska Affad 23 (wykop 2012/B – fig.6.14) odnotowana została dopiero w stropowej partii zglinionego syltu pluwiálu poprzedzającego LGM z uwagi na znaczną pylistość głównego sedymentu (23.D.1b) i utrudnioną obserwowa-
ność przebarwień (zarysów obiektów). Obiekty te to w większości niewielkie dołki (<15 cm) o nieckowatym dnie (typ IV). Wyróżniono również dwie nieco większe jamy (>20 cm) o nieckowatym dnie (typ V) oraz kolejne dwie o dnie płaskim (typ II). Wypełniska tych obiektów były generalnie zwarte, jednorodne o jasnej barwie. Dwa dołki typu I posiadały wypełniska warstwowe: w spągu występował laminowany ciemny sylt, natomiast pozostałą przestrzeń wypełniał luźny piasek. Mimo, że uchwycone zostały jedynie spągowe partie dołków i oszacowanie ich pełnej charakterystyki jest niemożliwe, to wciąż jest widoczny łukowy układ funkcjonalny obejmujący obiekty B/2 – B/5 o długości ok. 2m, zorientowany mniej więcej na linii E-W.

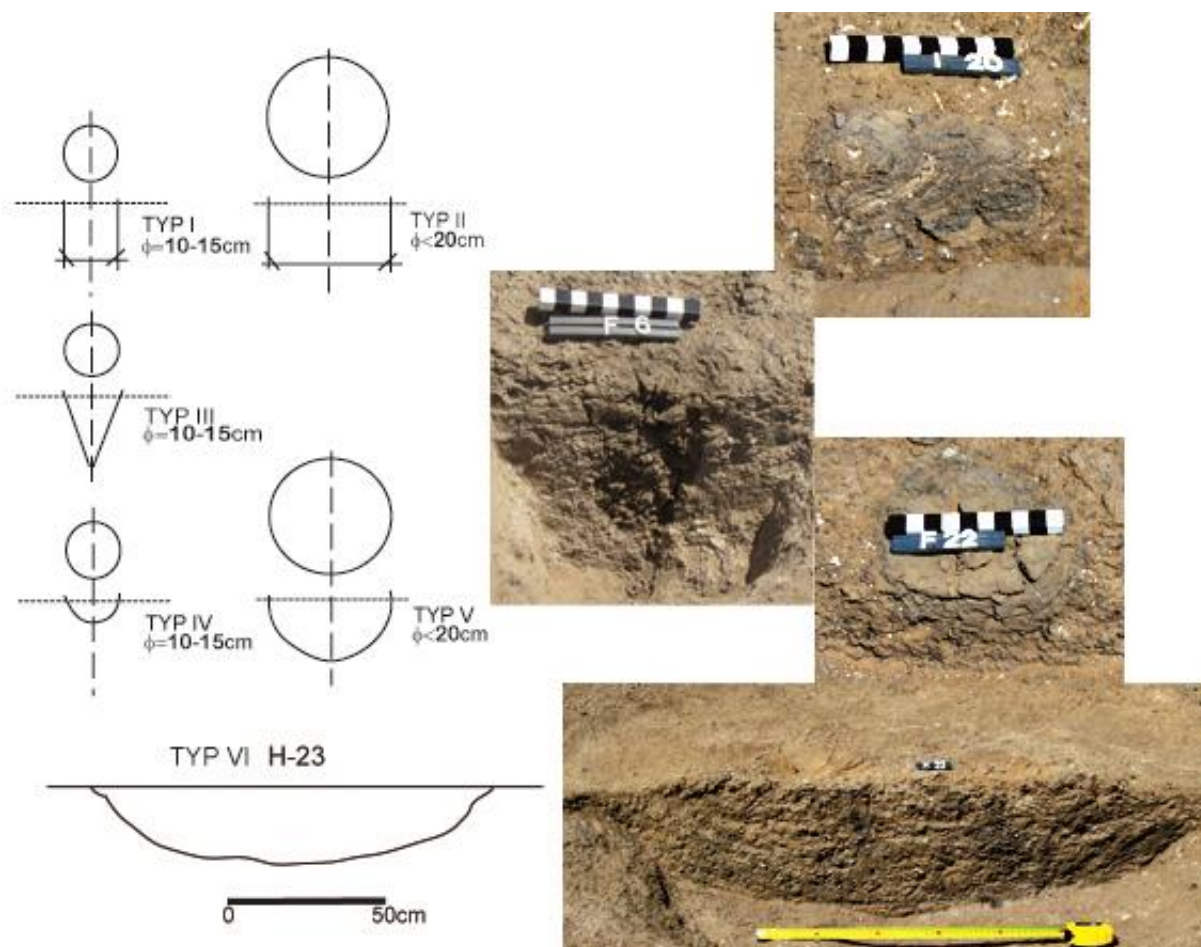


Figura 6.19 Schematyczna wizualizacja form obiektów ziemnych z Affad 23

Największa liczba obiektów nieruchomych zarejestrowana została w południowo-zachodniej partii stanowiska (wykopy 2013/F-I,Q – fig.6.15), choć ponownie – większość z nich zarejestrowana została dopiero w stropie zglinionych syltów 23.C.1 lub 23.C.2. tworzących lekko pofałdowaną powierzchnię z czytelnym obniżeniem w zachodniej partii eksplorowanej przestrzeni. Jedynie trzy dołki zarejestrowane zostały w stropowych partiach piasków frakcji 23.D.1b. Generalnie, mniejsze obiekty były liczniej reprezentowane również i na tej przestrzeni (48 typu I, 5 typu III oraz 37 typu IV), a wśród wypełnisk dominowały jednorodne o ciemnym zabarwieniu (73. przypadki). Tylko dwa dołki posiadały dwuwarstwowe wypełniska (analogiczne do tych z wykopu 2012/B), zaś sześć kolejnych – laminowane wielowarstwowe obejmujące mikrowarstwy syltu i piasku.

Większe obiekty o nieckowatym dnie (typ V) lub dnie płaskim (typ II) często występowały pomiędzy obiektami niewielkimi i nie tworzyły wyodrębnionych grup. Największe jamy (typ VI) o jednocześnie największej zachowanej głębokości (powyżej 20 cm) występowały mniej-więcej po środku przestrzeni wyznaczonej przez wszystkie obiekty nieruchome.

Wypełnisko jamy H/23 (typ VI) posiadało laminowany charakter, zdominowany przez piasek. Pozostałe obiekty tej kategorii posiadały wypełniska jednorodne ciemno-szare (10YR4/1dry, 10YR4/2wet).

Zróżnicowanie wypełnisk obiektów odzwierciedla tempo ich zapewniania. Wielowarstwowe (łącznie z dwu-warstwowymi) wypełniska mogły powstawać w momencie gromadzenia się wody w negatywach organicznych elementów struktur naziemnych (słupków) oraz nawiewania do nich piasku. Oznacza to, że część takich dołków faktycznie stanowiła w pewnym momencie (po zakończeniu funkcjonowania struktur drewnianych) fizyczne zagłębienia w gruncie. Z kolei wypełniska jednorodne oddawać mogą raptowne zapewnienie dołków aluwium siltowym lub też stopniowy rozkład materii samych słupków pozostawionych po zakończeniu epizodu osadniczego. Strefa występowania wszystkich obiektów nieruchomych w obrębie dotychczas eksplorowanej przestrzeni tworzy pas o szerokości ok. 10m zorientowany na osi NE-SW.

Niewielkie dołki pomiędzy skupiskami szczątków kostnych zarejestrowano również w południowej partii stanowiska (wykop 2013/M – fig.6.16). Wszystkie te obiekty odnotowano już w nawarstwieniach piaszczystych frakcji 23.D.1b, choć podkreślić należy, że z uwagi na znaczną sytkość utworu, nie wszystkie obiekty mogły zostać dostrzeżone. Trzy spośród czterech dołków reprezentowały typ II o relatywnie niewielkiej średnicy (ok. 18 cm), zatem odpowiadać one mogą raczej powiększonym dołkom typu I. Poza jednym dołkiem o nieckowatym dnie (typ IV), pozostałe obiekty w tej strefie posiadały płaskie dna. Wszystkie te dołki posiadały homogeniczne jasne wypełniska (podobne do tych z wykopu 2012/B).

Warto odnotować niemal zupełny brak artefaktów w wypełniskach obiektów z Affad 23. Jedynie w wypełnisku jamy H/23 odkryto dwa, nie diagnostyczne odłupki, zaś w trzech kolejnych dołkach – I/25, I/35 oraz Q/5 po jednym wytworze nawiązującym do wytwórczości plejstoczeńskiej (fig.6.20).

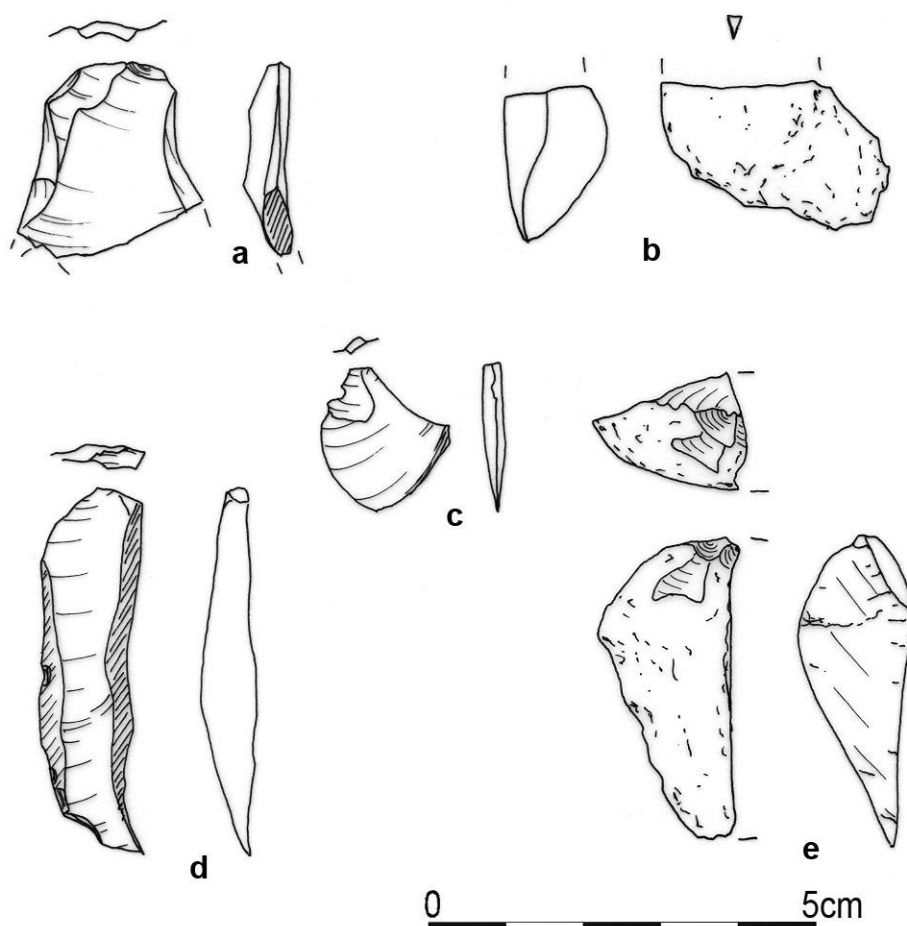


Figura 6.20 Wytwory kamienne z wypełnisk obiektów wziemnych z Affad 23.

6.4.2 Funkcja obiektów nieruchomych z Affad 23

Forma, rozmiary oraz zawartość obiektów zarejestrowanych w Affad 23 nie umożliwia wskazania ich funkcji bez uwzględnienia kontekstu przestrzennego. Należy brać pod uwagę nie tylko wzajemne relacje przestrzenne samych dołków czy jam, ale też skupisk wytworów kamiennych oraz szczątków zwierzęcych. Bardzo wyraźnych przesłanek funkcjonalnych dostarczyła ewidencja z wykopu 2012/B, gdzie szereg dołków postłupowych oraz pojedyncze ognisko występowały w obecności kości antylopy, wskazujących na filetowanie mięsa (patrz sekcja 6.2.7). Taki sposób postępowania z mięsem wiązać się mógł z jego natychmiastową konsumpcją ale też sugerować może dalszą obróbkę poprzez suszenie – najprostszy i najczęściej stosowany sposób konserwacji mięsa. Dodatkowego argumentu za filetowaniem mięsa dostarczał też skład wytworów kamiennych w tej strefie oraz kolejnej – południowej, o analo-

gicznej funkcji (45% form retuszowanych zębato w strefie obozowiska – wykopy 2013/F-I.Q, oraz aż 75% w strefach północno-wschodniej i południowej). Suszenie filetów (pasów) mięsa odbywa się najczęściej z użyciem prostych instalacji drewnianych o ile dane miejsce w sposób naturalny nie zapewnia takich warunków (fig.6.21a). Domniemywać zatem należy, że dołki postłupowe towarzyszące licznym koncentracjom szczątków zwierzęcych stanowiły relikty prostych stelaży wspomagających suszenie mięsa. Analogiczna interpretacja dużo mniej licznych dołków postłupowych, proponowana była dla schyłkowo-plejstocenijskich stanowisk „rybackich” w górnym Egipcie (Vermeersch i inni 2010).

Z kolei strefa południowo-zachodnia, gdzie skupiały się zajęcia selekcji surowca kamiennego oraz jego obróbka, postrzegana jest – m.in. przez wzgląd na obecność najliczniej reprezentowanych obiektów nieruchomych, jako centralny punkt obozowiska grupy schyłkowo-plejstocenijskich łowców/zbieraczy. Funkcja licznych niewielkich dołków wydaje się oddawać tworzenie licznych aforonnych instalacji zarówno o charakterze technicznym (analogicznie do stref północno-wschodniej i południowej) jak i ochronnym. Obecność takich nieregularnych konstelacji słupków wspierających proste osłony przed słońcem i wiatrem obecne są do dziś u ludów górnego dorzecza Nilu (fig.6.21 b,c). Funkcja większych jam wydaje się być odmienna, choć trudno wskazać precyzyjnie ich przeznaczenie (techniczne, zasobowe). Brak przegrzania ścian wkopów wyklucza ich funkcję wgłębionych palenisk, jakie znane z późno-plejstocenijskich stanowisk w Arkin 5 czy Sodmein Cave (Chmielewski 1968; Van Peer i inni 1996; Van Peer i Vermeersch 2007). Podobne obiekty znane są natomiast na kilku stanowiskach o podobnym datowaniu ze środkowego Egiptu – m.in. HK26 w Wadi Kubbaniya (Banks 2015), gdzie występowały również w otoczeniu licznych dołków postłupowych. Obiekty związane z użytkowaniem ognia z Affad 23 znane są jedynie pod postacią miejscowo przegrzanej stropowej partii zglinionych syltów frakcji 23.C.1. Wskazuje to na palenie ognisk na powierzchni piaszczystych sedymentów (23.D.1b), które oryginalnie je przykrywały. Niewielkie rozmiary tych obiektów wskazują na relatywnie doraźne palenie ognisk w Affad 23. W kontekście potencjalnego suszenia mięsa uzasadnione wydaje się interpretowanie ognisk jako głównego źródła dymu, który miał służyć odganianiu owadów.

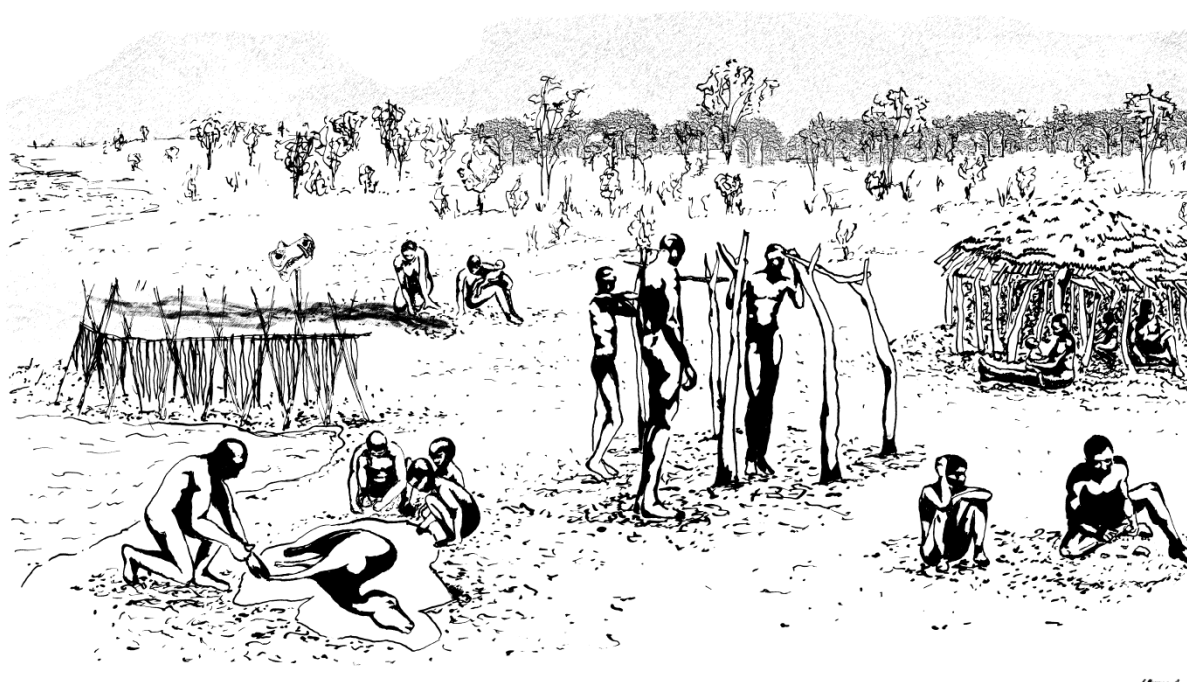
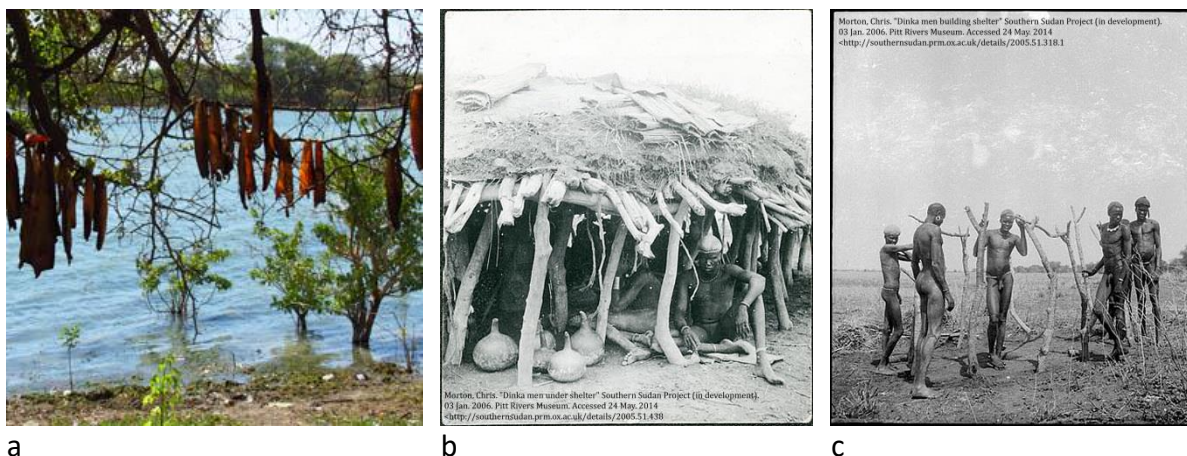


Figura 6.21 Analogie i rekonstrukcje funkcjonalne obiektów nieruchomych ze stanowiska Affad 23. A – suszenie mięsa na gałęziach w Dinder National Park, b,c – proste nieregularne schronienia ludu Dinka z początków XX w. (źródło – archiwum Pitt Rivers Museum, <http://southernsudan.prm.ox.ac.uk>); u dołu – rekonstrukcja rysunkowa obozowiska w Affad 23 (rys. A. Hurynowicz).

ROZDZIAŁ 7

EPIGONI TRADYCJI LEWALUASKICH Z AFFAD – NOWE DANE W DYSKUSJI O TEMPIE I KIERUNKACH MIGRACJI WCZESNYCH SPOŁECZNOŚCI *HOMO SAPIENS* PÓŁNOCNO-WSCHODNIEJ AFRYKI

7.1 Wielkie migracje, przemysły i technokompleksy NE Afryki

Bez wątpienia dane prezentowane w niniejszej pracy nie mogą stanowić bezpośredniej ewidencji dalekosiężnych migracji wczesnych form *Homo sapiens*, gdyż datowanie pozostałości z Affad wskazuje na realia chronologiczne dalece odbiegające od postulowanych we współczesnej nauce okresów środkowego plejstocenu. Lecz mimo to, umiejscowienie Affad niemalże „pośrodku” jednego z najbardziej prawdopodobnych korytarzy migracyjnych na północ od jezior wschodnio-afrykańskich (jeśli uznamy, że był to faktycznie region w którym nasz gatunek ewoluował – za: Gonder i inni 2007) może stanowić kolejny ważny element wspierający ideę funkcjonowania tej ścieżki rozprzestrzeniania się ugrupowań środkowo-paleolitycznych (Van Peer 1998; Vermeersch 2001). Dane z Affad stanowiłyby wówczas jedną z najpóźniejszych (o ile nie najpóźniejszą) ewidencji migracji kultur środkowo-paleolitycznych na północ wraz z przesunięciami zasięgu monsunów (Revel i inni 2010; Blome i inni 2012; Larrasoana i inni 2013). Jednocześnie stanowiłyby przesłankę o braku czynników motywujących wykształcenie czytelnych form nowej adaptacji i nowych metod tworzenia narzędzi, aż po początki holocenu na terenach, które określić można by jako „endemiczne”. Idee takie sięgają korzeniami co najmniej końca lat 60-tych ubiegłego wieku i wiążą się z koncepcjami pochodzenia przemysłów sebilskich w Nubii (Marks 1968d), choć jak dotąd, nie udawało się zdobyć nowych danych dla ich poparcia.

W ciągu ostatnich lat ukazały się prace na nowo podejmujące problematykę dawnych migracji *Homo sapiens* zarówno wewnątrz Afryki, jak i poza nią (np. Blome i inni 2012; Lombard 2012; Soares i inni 2012; Richter i inni 2012; Rito i inni 2013; Scerri i inni 2014; Goucutt i inni 2015; Mirazon Lahr 2016). Danych do dyskusji dostarczają zarówno archeologia z analizami materialnych korelatów kultury, paleoantropologia analizująca kopalne szczątki ludzkie, genetyka jak i paleoekologia starająca się ukazać relację pomiędzy zmianami środowiskowy-

mi, a populacjami ludzi paleolitu. Każda z tych dziedzin posiada jednak szereg ograniczeń, z których bodajże najważniejszym (i obecnym w każdej z nich) jest niewielka liczba dostępnych źródeł.

Najbardziej jaskrawo widoczne jest to w przypadku kopalnych szczątków wczesnych form *Homo sapiens*, które faktycznie z łatwością pomieścić można by w większym „pudełku na buty” (jak to żartobliwie ujął antropolog - profesor Karol Piasecki). Wśród cech morfologicznych czaszki typowych dla wczesnych (jak i współczesnych) form naszego gatunku wymieniane są jako najważniejsze – wysklepienie puszeki mózgowej (*neurocranial globularity*), podzielony wał nadoczołowy z partiami centralną i bocznymi (*divided supraorbital torus and central and lateral portions*), część twarzowa cofnięta względem czołowej partii części mózgowej oraz podbródek widoczny nawet u niemowląt (*face retreated below the forepart of the brain and bony chin, even in infants* – za: Stringer 2011). Najstarsze szczątki pochodzą z Afryki Wschodniej i datowane są na blisko 200 tysięcy lat (m.in. znaleziska dwóch czaszek z Omo-Kibish datowane na 195 ka – McDougal i inni 2008). Znalezisk jest jednak tak niewiele i dzielą je takie odległości (zarówno geograficzne jak i czasowe), że niemożliwe jest określenie na ich podstawie nawet ogólnych trendów behawioralnych wczesnych populacji ludzkich oraz tempa i kierunków pierwszych migracji. Istotne dla naszych rozważań może być jedynie stwierdzenie, że najprawdopodobniej górne dorzecze Nilu było zasiedlone relatywnie wcześnie, na co wskazuje znalezisko czaszki z Singa nad Nilem Błękitnym (blisko 300 km na południe od Chartumu), datowane na okres 170 – 150 tysięcy lat (Klein 1999). Podkreślić należy jednak, że znalezisku temu wciąż towarzyszą kontrowersje dotyczące przynależności taksonomicznej ze względu na brak niektórych cech morfologicznych *H. sapiens* (np. Schwartz i Tattersall 2010). Na okres 120-90 tysięcy lat datowane są najwcześniejsze szczątki *Homo sapiens* poza Afryką – z jaskiń Skhul i Qafzeh w Izraelu (za: Stringer 2011), co wskazuje na bardzo wczesne migracje na północ. Naturalnie ewidencja ta, od momentu upublicznienia rezultatów (Trinkaus 1993), stanowi obiekt licznych dywagacji na temat trasy (lub potencjalnych wielu tras) takich wędrówek oraz ich przyczyn. Jedna z koncepcji wskazuje dolinę Nilu w sposób naturalny i ciągły (bez względu na globalne zmiany klimatyczne) łączącą Afrykę Wschodnią i wybrzeże Morza Śródziemnego (*Nile Corridor*). Pozostałe propozycje (wybrzeże Morza Czerwonego i Synaj lub też Półwysep Arabski czy wręcz szeroka przestrzeń Sahary) nieodłącznie związane są z wilgotniejszymi okresami i ekspansją na północ środowiska sa-

wanny i sieci hydrologicznej nieobecnej dziś, jak i w poprzednich okresach identyfikowanych ze zlodowaceniami (MIS4, MIS2). Nil pozostaje zatem jedynym stałym łącznikiem pomiędzy potencjalną strefą endemiczną naszego gatunku oraz obszarami z pogranicza Afryki, Azji i Europy. Wydaje się jednak, że aż do czasu wykształcenia kulturowych mechanizmów adaptacyjnych identyfikowanych jako Późna Epoka Kamienia (LSA) lub Paleolit Późny/Górny (LP), ugrupowania ludzkie nie wykazywały tendencji do permanentnego zasiedlania środowisk odmiennych niż te, w których ewoluowały. Właśnie pogorszeniem się warunków klimatycznych w MIS4 (74-60 ka) tłumaczone jest wygaśnięcie pierwszej fali kolonizacyjnej *Homo sapiens* w Lewancie (Shea 2003; 2010). Z okresów późniejszych pochodzą już szczątki ludzkie nie tylko z jaskiń Lewantu ale i z samej Doliny Nilu – Nazlet Khater (Crevecoeur 2008) datowanego na 40-35 ka oraz Wadi Kubbania (ok. 25 ka) i Jebel Sahaba (ok. 16,5 ka – za: Schild i Wendorf 2010). Te ostatnie znaleziska, pomimo chronologii najbardziej zbliżonej do osadnictwa z Affad 23, nie mogą oczywiście stanowić ewidencji migracji o charakterze środkowo-paleolitycznym, nieodłącznie bowiem powiązane są z behawiorem i materialnymi korelatami kultur późno-paleolitycznych. Generalnie zresztą, tematyka migracji badanych na podstawie fosylnych szczątków ludzkich nie obejmuje okresów późniejszych, niż MIS4. Paleoantropologia nie wykształciła bowiem jak dotąd skutecznych metod „datowania” cech morfologicznych, np. datowana na zaledwie 13. tysięcy lat czaszka z Iwo Eleru w Nigerii stanowi przykład antropologicznej zagadki posiadając zarówno cechy współczesne jak i archaiczne (Harvati i inni 2011). Zarówno dawne jak i współczesne populacje ludzkie wykazują pod tym względem duże zróżnicowanie osobnicze, zaś używane dawniej podejście „rasowe” nie jest dziś praktycznie obecne w naukowej debacie.

Również lawinowy w ostatnich latach przyrost danych genetycznych koncentruje się na pochodzeniu współczesnych populacji ludzkich i kluczowych momentach w dziejach: oddzieleniu się naszej „gałęzi” w ewolucyjnym drzewie, relacjach z naszymi dawnymi krewniakami (neandertalczykami, denisowczykami), próbach wskazania miejsca skąd pochodzimy oraz etapów rozprzestrzeniania się naszego gatunku. Najnowsze ustalenia genetyków z Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology bazujące na analizach jądrowego DNA hominidów z Sima de los Huesos (Meyer i inni 2016), sugerują oddzielenie się odrębnej linii przodków współczesnego *Homo sapiens* od wspólnej linii z przodkami neandertalczyków już około 765-550 tysięcy lat temu. Dotychczasowe badania nad tzw. „mitochondrialną Ewą”

oraz „Y-chromosomowym Adamem” – osobnikami posiadającymi genom wspólny wszystkim obecnie żyjącym ludziom, proponuje się zatem interpretować jedynie jako przejawy jednych z wielu epizodów selekcji naturalnej i redukcji populacji („efekt wąskiego gardła” – *population bottleneck*). Pozostałe (teoretycznie istniejące) lineaże wczesnych *Homo sapiens* nie są obecnie obserwowane, zatem najprawdopodobniej wygasły (wymarły) lub nadal czekają na odkrycie (Mendez i inni 2013 versus Cruciani i inni 2011). Na podstawie licznych badań mitochondrialnego DNA (mtDNA) oraz chromosomów Y (MSY) postulowany jest obecnie obraz odmienny od wyników badań paleoantropologicznych również w zakresie geograficznego pochodzenia naszego wspólnego przodka. Badania nad lineażami chromosomów Y sugerują pierwsze mutacje już około 338 kya, a następnie około 202 kya, a „genetycznego Adama” umiejscawia się w Afryce środkowo-zachodniej (Mendez i inni 2013). Wg. zespołu Teresy Rito (Rito i inni 2013) „mitochondrialna Ewa” pochodziła z południa lub centrum kontynentu afrykańskiego. Najwcześniejszy podział populacji mierzony mutacjami mtDNA (skutkujący mutacją alleli i ukształtowaniem haplogrup L0 oraz L1-L6) miał miejsce około 180 tysięcy lat temu. Potwierdzone genetycznie dalekosiężne wędrówki wczesnych populacji miały miejsce również około 120 tysiąclecia. Szczególnie interesujące odgałęzienie naszego genetyczno-genealogicznego drzewa to tzw. matrylinearna haplogrupa L3 (fig. 7.1), której genezy upatruje się w Afryce wschodniej (Soares i inni 2012), a którą to reprezentujemy (późniejsze europejskie haplogrupy M oraz N) jako potomków populacji, które opuściły Afrykę po 70 tysiącleciu (MIS4). Jednocześnie badania nad haplogrupą L3 (jak i nad haplogrupą L0 – Rito i inni 2013) ukazują szeroki wachlarz wędrówek wzdłuż i w szerz sub-saharyjskiej Afryki, aż po czasy niemal współczesne. Najczęściej wnioski wynikające z niezwykle skomplikowanych wyliczeń (tzw. zegarów molekularnych) koreluje się ze zmianami klimatycznymi dla zinterpretowania kierunków i okoliczności takich migracji, choć dla okresów historycznych bierze się również pod uwagę czynniki kulturowe (np. handel niewolnikami). Generalne wyliczenia sugerują znaczny wzrost populacji będącej „nośnikami” haplogrupy L3 około 40 tysiąclecia do blisko 10,000 osobników oraz drugi wyraźny skok demograficzny tuż przed 10 tysiącleciem (kya) do blisko 100,000. Z kolei badania nad mutacjami chromosomów Y wskazują na największe ich natężenie pomiędzy 39 a 63 kya (Cruciani i inni 2011, Mendez i inni 2013). Wokół interesującego nas okresu – złagodzenia klimatu po maksimum ostatniego zlodowacenia (LGM) również odnajdujemy ślady mutacji wskazujące na kolejne migracje, choć naturalnie należy podejść z niezwykłą ostrożnością do proponowanych prostych przełożeń w rodzaju

haplogrupa = społeczność o charakterze etnicznym lub kulturowym, zwłaszcza dla tak zamierzalnych rzeczywistości (np. Watson i inni 1997). Np. na obszarze Afryki północnej (poza Egiptem) około 35 tysiąclecia ukształtowały się mitochondrialna haplogrupa L3k, w Afryce centralnej około 22 tysiąclecia formowała się haplogrupa L3b, zaś w samym mateczniku – Afryce wschodniej jeszcze podczas schyłkowego plejstocenu (15.8 – 9.3 kya) – kolejna nowa haplogrupa L3c (przy okazji odnotować należy nowe mutacje Y-chromosomowe haplogrupy E3b na tym obszarze, datowane na 25 tysiąclecie – Cruciani i inni 2004).

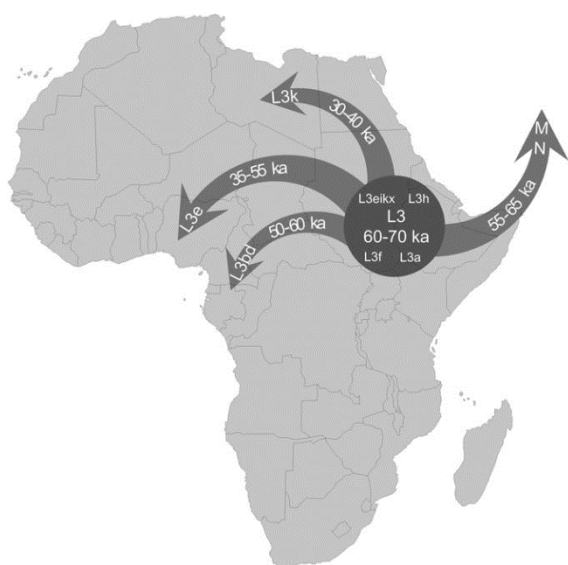


Figura 7.1 – Hipotetyczne pochodzenie oraz kierunki migracji ludności o genomach mitochondrialnej haplogrupy L3 (za: Soares i inni 2012: fig.5a)

Jednocześnie na obszar pogranicza Afryki wschodniej i północnej napływały nieco później (12-10 kya) z południa geny haplogrupy L0a, jak również notuje się obecność haplogrup U6 „powracających” do Afryki wschodniej z Eurazji również na przełomie plejstocenu i holocenu (Secher i inni 2013), zatem obraz jest niezwykle zagmatwany i nie uzyskujemy prostych odpowiedzi na pytania stawiane przez znaleziska archeologiczne (pomimo prób takich przyporządkowań, szczególnie dla późniejszych okresów).

W przypadku Affad moglibyśmy domniemywać fali migracyjnej nielicznych grup o genomach „prymitywnych” wzdłuż Nilu, wraz z polepszeniem się warunków klimatycznych po LGM. Na terenach współczesnego Egiptu (Nubii), grupy te bez wątpienia napotykałyby społeczności o innych (relatywnie bardziej zmutowanych) genomach, które ewoluowały w toku dziesiątek tysięcy lat (potencjalnie – noszących ślady m.in. re-migracji do Afryki). Genetyka nie dostarcza jednak dowodu nowych mutacji alleli w Nubii tuż po LGM. Naturalnie brak takiej ewidencji nie może stanowić dowodu nieistnienia procesów migracyjnych. Spośród wielu możliwych wy tłumaczeń wymienić można niższą liczebność grup oraz mniej efektywne formy

adaptacji, niż u chronologicznie tożsamyh społeczności późno-paleolitycznych Nubii. Czynniki te prowadzić mogły do całkowitej eksterminacji nowoprzybytych grup. Geneza haplogrupy L3k stanowiłaby wówczas przykład jednej z wcześniejszych migracji tego typu (ok. 35 kya), która jednak nie napotykając w Nubii przeszkód natury demograficzno-kulturowych zaowocowała przedostaniem się grup wzdłuż Nilu, aż na wybrzeże Morza Śródziemnego. Z kolei ta migracja nie odnajduje wyraźnego oddźwięku w ewidencji archeologicznej – MIS3 postrzegany jest jako najbardziej enigmatyczny wycinek prahistorii Doliny Nilu (Schild i inni 1992; Van Peer 2016).

Bez wątpienia genetyka ukazuje nam, że ludzie od samego zarania swych dziejów przemierzali olbrzymie przestrzenie, choć nie udzieli raczej odpowiedzi na pytanie o powody tak dalekich migracji. Dodać też należy, że w zdecydowanej większości badania te bazują na genach ludzi żyjących współcześnie, zatem jedynie potomków osobników, którzy przeżyli na danym terytorium eksterminację o charakterze naturalnym lub kulturowym (założenie teorii „wąskiego gardła”). O ile nie pozostawiali po sobie śladu w postaci nowej mutacji genetycznej dziedziczonej przez którąkolwiek poddaną badaniom osobę, nigdy nie zaistnieją na genetycznej mapie dyspersji. Póki co, nie uzyskuje się jeszcze statystycznie wiążących rezultatów badań genomów z afrykańskich szczątków kopalnych, które można by wpleść w tę narrację.

Również historia kultury materialnej lub też zajmujący się nią archeolodzy starają się obecnie uchwycić poszlaki wskazujące tendencje paleodemograficzne doby późnego plejstocenu i ich odbicie w technologii tworzenia narzędzi kamiennych. Na nowo analizowane są dostępne zbiory źródeł, angażując coraz bardziej złożone metody statystyczne. Podkreślić jednak należy, że w większości studia te nie podejmują tematyki krytycznej oceny jakości danych podstawowych – kontekstu ich pozyskania czy okoliczności depozycji, za podstawowy warunek przyjmując statystycznie wiążące ilości źródeł. Wyraźnie rysują się zatem dwa kierunki badań nad wytwórczością kamienną późnego i schyłkowego plejstocenu – tworzenie mikrolitycznych narzędzi geometrycznych oraz zróżnicowanie regionalne technologii lewaluaskiej.

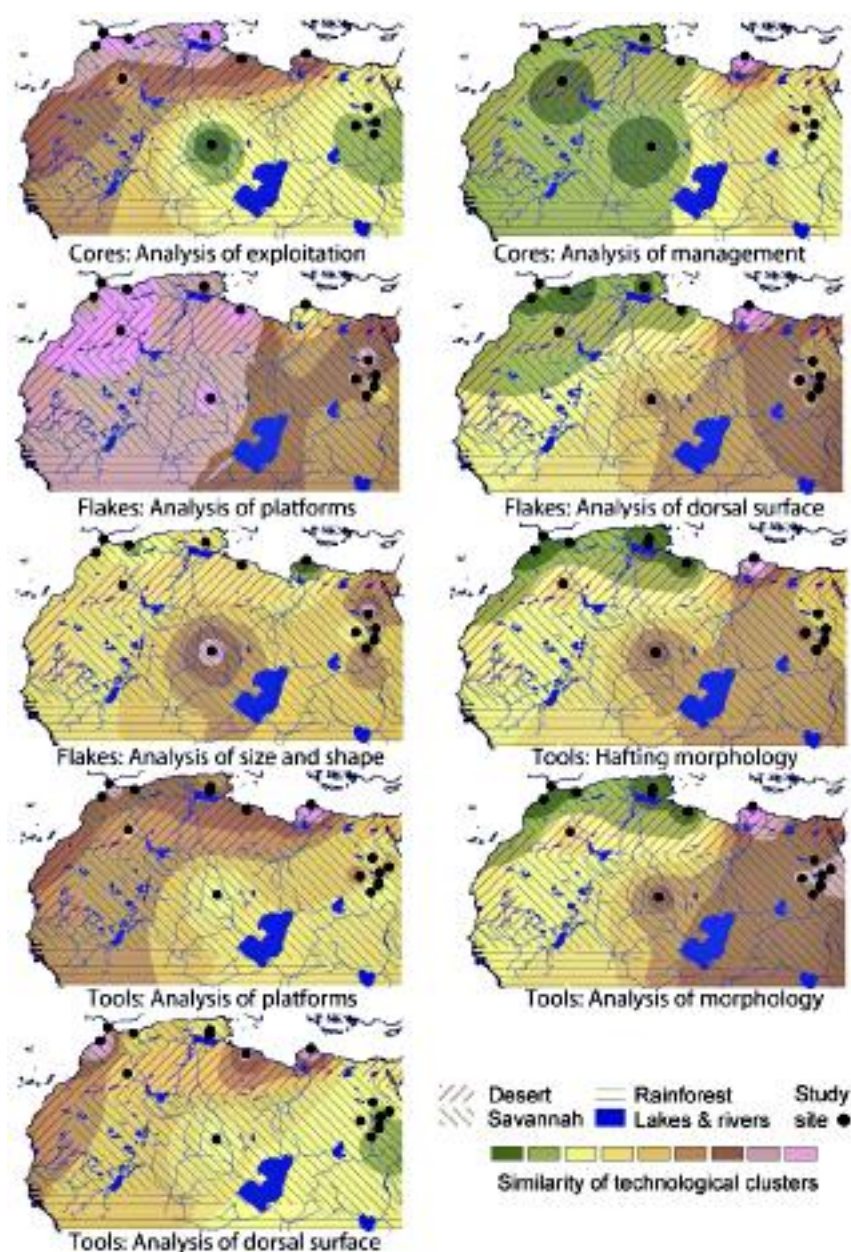


Figura 7.2 – rezultaty analiz statystycznych (ANOVA) wybranych zespołów północno-afrykańskich z MIS5 ukazujące zróżnicowanie pod kątem różnych aspektów technologicznych oraz korelacje ekologiczne (za: Scerri i inni 2014a: fig. 6)

W przypadku pierwszego z nich, niektórzy badacze (np. Mellars i inni 2013) postulują traktowanie wczesnych przejawów idei mikrolityczno-geometrycznej (ok. 50-60 tysięcy lat) jako wskazania dyfuzji technologicznej towarzyszącej rozprzestrzenianiu się z Afryki Wschodniej grup *H. sapiens*, które kolonizowały wówczas rozległe obszary, m.in. Azję Południową. Jednocześnie w opozycji do takiej idei wskazywane są liczne różnice pomiędzy zespołami w których geometryczne mikrolity stanowiły komponent narzędziowy (Groucutt i inni 2014). Postuluje się raczej konwergencję form narzędzi, na bazie zróżnicowanych trady-

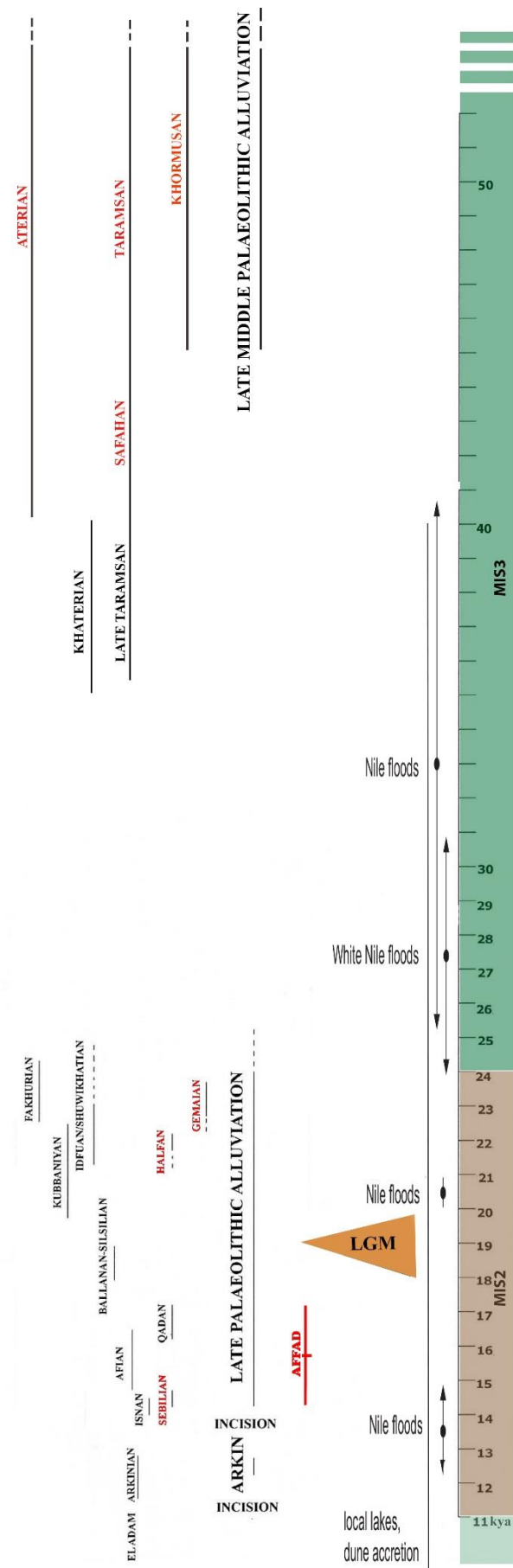
cji wytwórczych odrębnie w Afryce wschodniej, południowej czy Azji południowej. Podkreśla się również niską użyteczność metod typologicznych i przywiązania do dawniej charakteryzowanych przemysłów kamiennych (za: Shea 2014) jako prostego odwzorowania relacji paleodemograficznych i migracji.

Z kolei drugi nurt współczesnych rozważań o migracjach ugrupowań paleolitycznych dotyczy regionalnego zróżnicowania tradycji lewaluaskich (np. Scerri i inni 2014a; Scerri i inni 2014b). Dostępne dane analizowane są przez pryzmat rozbudowanych metod statystycznych (analiz wariancji - ANOVA), a uzyskane rezultaty interpretowane są jako objaw wyraźnego zróżnicowania detali technologicznych, w zaprawie rdzeni i tworzeniu narzędzi kamiennych, północnej Afryki i Półwyspu Arabskiego w dobie pierwszych migracji *H. Sapiens* poza Afrykę (MIS5). Jednocześnie wskazuje się na wyraźną korelację stref ekologicznych (dawnych sieci hydrologicznych) oraz skali zróżnicowania technologicznego (fig.7.2). Informacje te przekładane są na realia paleodemograficzne wskazując na wysoki stopień zróżnicowania (złożoności) populacji ludzkich, które w dobie wczesnych migracji wcale nie tworzyły monolitu (przynajmniej w aspekcie technologii tworzenia narzędzi kamiennych). Wymiana idei technologicznych przekazywana była najprawdopodobniej w obrębie populacji zamieszkujących wspólną niszę ekologiczną. Nie zostaje jednak postawione pytanie czy istniało jedno, pierwotne źródło (w rozumieniu geograficznym i czasowym) tradycji lewaluaskiej, czy też analogicznie do mikrolitów – zakładać należy konwergencję wynalazku tworzenia odłupków i ostrzy ze specyficznymi zaprawianymi rdzeni. Pytanie to jedynie pozornie odbiega od tematyki rozważań o Affad, pośrednio bowiem sugeruje, że zbiór zachowań wytwórczych, jaki określamy mianem „metody lewaluaskiej” mógł być „wynaleziony” wielokrotnie, również w czasach znacznie późniejszych niż MIS7-5. Poszlaką wspierającą tą ostatnią tezę mogą być dyskutowane obecnie aspekty tzw. nubijskiej metody tworzenia ostrzy lewaluaskich (Guichard i Guichard 1965; Van Peer 1991a; Usik i inni 2013; Will i inni 2015; Goder-Goldberger i inni 2016) pojawiającej się w różnych okresach od Afryki Południowej po Lewant i Półwysep Arabski.

W dobie syntez o wymiarze globalnym, zapomina się również o niezwykłych walorach studiów regionalnych – w tym przypadku Doliny Nilu. Jak w kalejdoskopie ukazują się tam tradycje technologiczne o tak wyraźnych różnicach, że rzadko tylko udaje się wykazać ich

genetyczne relacje (patrz: Rozdział 2) - abstrahując już zupełnie od problematyki przekładania tych relacji na paleodemografię i migracje.

Największą niewiadomą środkowego odcinka Doliny Nilu jest niezwykle późne przeżywanie się tradycji technologicznych, które klasyfikujemy jako lewaluaskie. W porównaniu do Afryki Wschodniej, czy nawet dolnej partii Doliny Nilu (Taramsa), nie odnajdujemy dotąd śladów innowacji technologicznych, które za każdym razem wyglądają podobnie – tworzone są narzędzia z wiórów. Pomimo zakładanego oddziaływania warunków klimatycznych na niemal cały odcinek środkowej i górnej Doliny Nilu w okresach MIS4 i MIS2 (redukcja zasięgu deszczy monsunowych, spadek poziomu wód jezior u źródeł Nilu, aktywacja procesów wdmotwórczych), w wytwórczości kamiennej regionu na próżno doszukiwać się radykalnych zmian. Zarówno Khormusan (datowany najpóźniej na MIS4) jak i Halfan, Gemaian czy Sebilian (MIS2) bazowały na komponencie odłupkowym, lewaluaskim (Fig.7.3). Ewidencja z Affad 23 również wpisuje się w tę narrację. Czy oznaczać to będzie brak konwergentnego prądu adaptacyjnego, czy też brak migracji grup ludzkich z przekazywanymi tradycjami technologicznymi, ewidencja ta pozostaje stale niezmienna. Wskazuje na optymalne (nie wymagające zmiany) dostosowanie technologii tworzenia narzędzi kamiennych do habitatu interesującego nas obszaru, aż po początki holocenu, kiedy w sposób nagły dolina rzeki aż po *Gezirę* na południe od Chartumu zasiedlona została przez społeczności wczesno-neolityczne (Salvatori i inni 2014). Wydaje się, że dopiero ta fala kolonizacyjna powiązana z rewolucją demograficzną może być postrzegana jako proces o szerszym wymiarze kulturowym. Nigdzie indziej nie obserwowano tak wyraźnego przełomu kulturowego uwypuklając regionalne ewolucje. Zresztą, nawet w przypadku Dolnej Nubii najpóźniejsze przemysły odłupkowe (Halfan, Gemaian) utożsamiano z lokalnym substratem późniejszych przemysłów mikrolitycznych (w domyśle – pre-neolitycznych). Naturalnie Halfan, Gemaian czy Sebilian nie były jedynymi jednostkami taksonomicznymi doby MIS2 w Dolnej Nubii. Obok nich wyróżniono też przemysły wiórowe (np. Ballanan-Silsilian, Qadan, Afian, Isnan – za: Shild i Wendorf 2010), których genezy upatruje się jednak poza Nubią (Close 2002). O ile więc nowe trendy tworzenia narzędzi (objaw nowej formy adaptacji) „migrują” do Nubii w górę rzeki, o tyle genezy przemysłów „lewaluaskich” zazwyczaj upatrywano na południu. Tak było zarówno w przypadku Khormusanu o wyraźnych konotacjach z Afryką Wschodnią jak i Sebilianu (choć w tym przy-



padku domyślać się można, że to obecność mikrolitów stanowiła element łączący zespoły nubijskie z Tshitolianem, a nie tradycja tworzenia pól surowca).

Figura 7.3 Zestawienie danych chronologiczno-kulturowych oraz paleoklimatycznych dla obszaru Nubii omawianych w niniejszej pracy. Kolorem czerwonym oznaczono przemysły kamienne bazujące na metodach odłupkowych/lewaluaskich, na czarno - wiórowe (źródła danych: Schild, Wendorf 2010, Williams i inni 2010, Van Peer i inni 2010, Garcea 2010)

7.2 Alternatywa postrzegania relikwów osadnictwa środkowo-paleolitycznego w Afryce NE

Alternatywną ścieżką interpretacji różnicowania zespołów kamiennych jest podejście, które określić można by mianem „konwergencyjnego”. W założeniu ogólnym, nie zakłada ono tak silnych i trwałych więzi pomiędzy niewielkimi grupami ludzi, zatem i rygorystycznego przestrzegania kanonów zachowań, m.in. wytwarzania narzędzi kamiennych. W miejsce tradycji wytwórczych przekazywanych restrykcyjnie „z ojca na syna”, założyć można większą rolę samokształcenia na podstawie obserwacji odnajdywanych w przestrzeni

artefaktów i przydatności ich w aktywnościach grupy. Aspekt funkcjonowania miejsc, gdzie kolejne generacje ludzi odnajdywały i kopiowały narzędzia kamienne tłumaczyć może z jednej strony wielość podobnych wytworów (większość stanowisk paleolitycznych interpretuje się jako efekt licznych nakładających się na siebie lecz krótkotrwałych epizodów osadniczych), jak i niezwykłą długotrwałość metod i form docelowych (liczoną niekiedy w setkach tysięcy). Paradoksalnie, tak proste obserwacje i próby odtworzenia procesów wytwórczych leżą również u podstaw naszej obecnej wiedzy o krzemieniarstwie środkowej epoki kamienia. W odróżnieniu jednak od łowców/zbieraczy afrykańskiej sawanny, nasze potrzeby zapewnienia egzystencji nie opierają się na skuteczności kamiennych narzędzi do cięcia lub skrobienia. Poprzestajemy zatem na dywagacjach o formie i abstrakcyjnych hipotezach. I właśnie w obrębie takiego paradygmatu ewidencja z Affad 23 prezentowana w niniejszej pracy stanowi bardzo czytelne przesłanie dotyczące nowej interpretacji odnajdowanych zespołów zabytków kamiennych.

Podstawowym kryterium definiowania zespołu z Affad jako środkowo-paleolitycznego jest zrekonstruowana na podstawie obserwacji form rdzeni i narzędzi (ale również składanek) metoda tworzenia kamiennego komponentu narzędzi grupy pradziejowej. Ujawnione poszlaki treningowego lub też szkoleniowego wymiaru wielu procesów związanych z tym aspektem rzeczywistości kulturowej można jednak interpretować dwojako. Mogły one być objawem przekazywanych ustnie instrukcji (założenie funkcjonowania tradycji technologicznej w danej społeczności) lub też stanowiły odbicie swoistego samokształcenia, za podstawy biorącego zastane artefakty. Biorąc pod uwagę obecność wytworów wykonanych z surowca bezsprzecznie nie pochodzącego z lokalnej wychodni czertu (m.in. z piaskowca żelazistego) zakładać należy, że przynajmniej część z nich pochodziła spoza badanej przestrzeni. Bez wątplenia odnajdywanie wytworów kamiennych na powierzchni nie jest jedynie domeną współczesnych prahistoryków, zwłaszcza, że społeczności pradziejowe na co dzień wykorzystywały takie instrumentarium. Należałoby zatem zastanowić się, dlaczego na południe od Dolnej Nubii każda kolejna generacja nie wykazywała tendencji do zmiany technologii tworzenia narzędzi kamiennych poprzestając na powielaniu dawnych wzorów?

Wydaje się, że odkrycia z Affad 23 również odpowiadają częściowo na to pytanie wskazując na ograniczoną ilość członków społeczności. Stwierdzenie to nie wynika jedynie z

analizy wytwórczości kamiennej, ale też z przestrzennego rozplanowania obozowiska o niewielkim w zasadzie zasięgu (nawet jeśli założymy współczesność stref południowo-zachodniej i południowej). Stan zachowania reliktyw oraz liczba koncentracji odpadków kamiennych i kostnych umożliwia nam zarysowanie zasiedlanej przestrzeni do kilkuset metrów kwadratowych. Również skład eksploatowanej fauny (głównie gatunków antylop i małych ssaków) nie wskazuje na konieczność współpracy dużych i dobrze zorganizowanych zespołów (w odróżnieniu do sugerowanych w literaturze specjalizacji łowieckich zorientowanych na megafaunę – np. Gautier i inni 2012). Można zatem domniemywać, że niewielkie grupy łowców/zbieraczy funkcjonowały autonomicznie, bez wyraźnych zależności od innych podobnych im ugrupowań. Wymiana idei i swoiste koncesjonowanie umiejętności (m.in. tworzenia instrumentarium narzędziowego) nie odnajduje tak wyraźnych korelatów, jak w przypadku społeczności holocenicznych środkowej partii Doliny Nilu. W aspekcie adaptacyjnym i demograficznym ewidencja z Affad również odpowiada zatem bardziej realiom paleolitu środkowego, niż późnego (co sugerowałoby datowanie Affad), który na obszarze Dolnej Nubii objawia się terytorializmem (pierwsze cmentarzyska), technologią wiórową podporządkowaną ściślej szym kanonom postępowania z surowcem kamiennym oraz pierwszymi objawami konfliktów między-grupowych.

Spostrzeżenia te implikować można również na zespoły i przemysły definiowane wcześniej dla Dolnej Nubii. Khormusan (Marks 1968b; Schild i Wendorf 2010; Goder-Goldberger 2013) – zdefiniowany na podstawie zespołów z 5. stanowisk (2004, ANW-3, 34D, 1017, 34A) o dość rozległym czasie trwania może być postrzegany jako odpowiednik analogicznego modelu adaptacji. Naturalnie datowanie Khormusanu nie wzbudza w środowisku prahistoryków kontrowersji, zatem dość płynnie przechodzono do stwierdzenia, że zespoły te stanowiły typową rzeczywistość późnego paleolitu środkowego w Dolnej Nubii, a może i w całej Afryce północno-wschodniej. Jednocześnie to właśnie zawężenie perspektywy chronologicznej do globalnych schematów o nieco ewolucjonistycznym wydźwięku (pogląd o definitywnym końcu MSA około 30 tysiąclecia), prowadzi do zamknięcia ścieżki interpretacyjnej, która dopuszcza podobne funkcjonowanie grup ludzkich w dobie ‘wielkiego skoku cywilizacyjnego naszego gatunku’ (okres schyłkowego plejstocenu i wczesnego holocenu). Jeżeli już odnajdywano zespoły/stanowiska wskazujące taki model adaptacyjny, podkreślano różnice. Dla 3. podstawowych zespołów sebilskich z Dolnej Nubii (1024A, 1024C, 2013) podkreślano

m.in. obecność półtylczaków jako podstawowego komponentu narzędziowego (nieobecnych w zespołach khormusańskich). Pozostałe odmienności wynikały z wyliczeń statystycznych (tab.7.1), przy czym dostrzegano wyraźne „przywiązanie” wytwórczości sebilskiej do piaskowca żelazistego. Różnice te jednak są w zasadzie niewielkie jeśli weźmiemy pod uwagę potencjalnie odmienny zestaw czynników podepozycyjnych wpływających na kształt każdego zespołu (zatem i obliczania podstawowego indeksu lewaluaskiego). Znamienna jest zwłaszcza bardzo podobna proporcja występowania odłupków facetowanych (również w opcji IFs) wskazująca dominację lewaluaskiej metody ich uzyskiwania.

	1024A Sebilian	1024C Sebilian	2013 Sebilian	34A (najstarsze) Khormusan	Średnia Khormusan
IL	15,1	9,8	10,9	35,0	28,74
IF	63,1	56,8	75,7	63,8	70,68
IFs	35,0	31,9	48,6	42,3	45,34
lbl	5,1	4,1	4,2	8,1	11,4

Tabela 7.1 – zestawienie indeksów technologicznych zespołów sebilskich i khormusańskich bazujących na piaskowcu żelazistym (IL – indeks lewaluaski; IF – indeks facetowania; IFs – indeks piętek więcej niż 2-ściennych; lbl – indeks wiórów). Dane za: Marks 1968b, Marks 1968d.

Pozostawałaby zatem kwestia retuszy zatępiających na półtylczakach Sebilianu, których nie obserwujemy we współczesnych im zespołach z Affad. Jeśliby podążać nadal tropem „samokształcenia” krzemieniarzy środkowego paleolitu (w miejsce wiary w dalece hipotetyczną transmisję wzorców z bardzo słabo rozpoznanych przemysłów tshitoliańskich), to należałoby stwierdzić, że w Dolnej Nubii napotykali oni podobne przedmioty (półtylczaki), oraz że docenili użyteczność takich form. Jednak 400 km na południe wzorców podobnych najwyraźniej nie było, lub też przynajmniej nie odnalazły uznania w grupie z Affad. Oznaczałoby to, że nowe instrumentarium narzędziowe i nowe metody tworzenia półsurowca (wiórów) stanowiły zupełnie odmienną jakość, która nie wykształciła się nad Nilem środkowym samoistnie i nie podlegała takiej auto-replikacji jak tzw. lewaluazjen. Dywagacje te pozostają już jednak jedynie w sferze domysłów, choć już sama propozycja alternatywnego spojrzenia na zespoły kamiennych odpadów dawnego życia wydaje się być inspirująca. Wymagałaby interdyscyplinarnego podejścia do zagadnień kognitywistyki technologii krzemieniarskiej (procesów poznawczych) i analizy cech ludzkiego umysłu, które już od zarania naszego gatunku umożliwiały tworzenie narzędzi w sposób, jaki określamy dziś metodą lewaluaską. Co najbardziej intrygujące – cech nie obcych też naszym wymarłym krewniakom.

PODSUMOWANIE

Rozprawa niniejsza stanowi rezultat badań nad źródłami archeologicznymi pozyskanymi w wyniku eksploracji zespołu stanowisk paleolitycznych, zlokalizowanych wokół wioski Affad (Prowincja Północna, Sudan). Badania te prowadzono w ramach działań polskich ekspedycji, w których autor aktywnie uczestniczył : Polskiej Połączonej Misji Archeologicznej do Doliny Nilu Środkowego (1999-2003) kierowanej przez dr. Bogdana Żurawskiego oraz projektu „Epi-goni Tradycji Lewaluaskich w Środkowej Dolinie Nilu” (2012-2014) realizowanego pod kierownictwem dr Marty Osypińskiej. Głównym zamierzeniem prezentowanej pracy było ukazanie złożonego charakteru danych dotyczących technologii wytwarzania kamiennych narzędzi przez społeczności zasiedlające mikroregion Basenu Affad przed 16. tysiącami lat. Cel ten udało się w pełni zrealizować. Według aktualnego stanu wiedzy, kolekcje z Affad stanowią jedne z najpóźniejszych emanacji wytwórczości lewaluaskiej na świecie.

Southern Dongola Reach jak i całe „wielkie zakole” (*Great Bend*) stanowi centralny i kluczowy element środkowej partii Doliny Nilu. Bez szczegółowych badań nad prehistorią tego regionu nie sposób prowadzić wartościowych rozważań o pierwszych migracjach naszego gatunku z równin jezior wschodnio-afrykańskich na północ – ku egipskiej partii doliny Nilu i dalej, na wybrzeże Morza Śródziemnego. Wagę tej geograficznej zależności dostrzegali od dawna badacze prehistorii Afryki (Arkell 1949; Marks i inni 1968; Wendorf i Schild 1992; Van Peer 1998), jednak aż do początkowych lat obecnego stulecia nie udawało się rozwinąć kompleksowego programu badawczego, który pozwalałby spojrzeć na tę materię z perspektywy mikroregionu. Na marginesie pozostawiam w tym momencie inne potencjalne ścieżki rozprzestrzeniania się wczesnych ludzi - nie aktywne już od dawna koryta wielkich dopływów Nilu jak Wadi Muqaddam, Wadi el-Melik czy Wadi Howar – również znajdujących ujście w sąsiedztwie Basenu Affad. Jest to niewątpliwie miejsce szczególne, od którego sieć hydrologiczna ogranicza się do jedynego już koryta Nilu podążającego na północ ku trzeciej katarakcie.

Dolinę Nilu określa się również niekiedy mianem „korytarza” migracyjnego najwcześniejszych przedstawicieli *Homo sapiens*, co ma sugerować jedynie tranzytowy charakter tego złożonego geograficznie regionu. Rozwijając więc powyższą metaforę, spoglądamy po-

przez „drzwi Eurazji” na „korytarz Nilu” i w tle jedynie dostrzegamy stosunkowo nieźle oświetlony „pokój Wschodniej Afryki”, skąd wyruszyli pierwsi ludzie. Jest to pogląd niezwykle ograniczający perspektywę badawczą i sugerujący, że obszar Doliny Nilu *de facto* był miejscem niesprzyjającym trwałemu osadnictwu, gdzie wahania klimatu napędzały „ssąco-tłoczącą” pompę migracji w jedynie nieznacznie łagodniejszej postaci, niż to miało miejsce na sąsiadujących pustyniach. Jeśli jednak spojrzeć na zagadnienie zasiedlenia samej tylko Nubii z perspektywy lokalnej (Wendorf 1968), dostrzegamy niezwykle złożony obraz adaptacji grup ludzkich na przestrzeni setek tysięcy lat. Może zatem warto przyjąć, że w naszym „nilowym korytarzu” wcale nie było aż tak niewygodnie oraz że to właśnie owo miejsce stanowiło obszar zasiedlany znacznie dłużej, niż enigmatyczny cel globalnych wędrówek?

Studia mikroregionalne do jakich pretenduje niniejsza praca starają się ukazać w możliwie „najwyższej rozdzielczości” potencjał danych podstawowych analizowanych w sposób interdyscyplinarny i wieloaspektowy, i dopiero w dalszej kolejności odnieść je do szerszego kontekstu (zarówno przestrzennego jak i czasowego). Omówione zostały tu aspekty wytwórczości krzemieniarskiej grup zasiedlających niewielki obszar określany jako Basen Affad, prezentującej jedno z najpóźniejszych emanacji modelu adaptacyjnego, który charakteryzował środkowo-paleolityczny etap rozwoju wczesnych przedstawicieli naszego gatunku. To właśnie późne datowanie stanowisk z Affad, funkcjonujących zaledwie 16 tysięcy lat temu, stanowi o niezwykłej wartości tej nowej ewidencji. Wpisuje się bowiem nie tylko w idee przeżywania się pierwotnych modeli behawioralnych na niebadanych dotąd obszarach Sudanu, ale też umożliwia ich pełniejszą analizę dzięki znacznie szerszej bazie źródłowej.

Koncepcje bardzo długiego przeżywania się technologii lewaluaskich na obszarze Doliny Nilu mają korzenie sięgające pierwszej połowy XX wieku (Vignard 1923; Caton-Thompson 1946b; Arkell 1949). Dostrzegano występowanie zespołów zabytków lewaluaskich w relatywnie młodych kontekstach geologicznych (na powierzchni teras rzecznych) i choć nie do końca precyzyjnie udawało się je datować, to przyjęto dla nich określenie „epi-lewaluazjenu”. Co ciekawe – dla części ze zdefiniowanych przemysłów tego rodzaju (np. Sebilianu – Marks 1968d) zakładano allochtoniczną genezę południową, pomimo braku podobnie datowanych stanowisk rozpoznanych wykopaliskowo z obszaru Sudanu. Co prawda Arkell (1949) wymieniał co najmniej kilka lokalizacji „epi-lewaluaskich” na niemal całej długości środkowej partii Doliny Nilu, ale były to wyłącznie zbiory powierzchniowe. Kolejnym ważnym

założeniem, jakie towarzyszyło koncepcji przeżywania się technologii lewaluaskiej na południe od Nubii było powiązanie jej z wilgotniejszym klimatem, zatem i środowiskiem znacznie bogatszym, niż obecnie w Egipcie, czy północnym Sudanie. Aktualnie toczona debata o modelach adaptacyjnych i bardzo ograniczonym zasiedlaniu obszarów pół-pustynnych i pustynnych przez społeczności środkowo-paleolityczne (np. Groucutt i Blinkhorn 2013 – tam dalsza literatura), zdaje się dostarczać coraz to nowych dowodów wspierających owe pierwotne hipotezy. Dotyczą one jednak głównie starszych ugrupowań tworzących narzędzia metodami lewaluaskimi. W tym kontekście rezultaty badań paleośrodowiskowych w Affad stanowią zbiór bardzo istotnych danych podstawowych ukazujących jednoznacznie jako środowisko funkcjonowania grup ludzkich posługujących się narzędziami lewaluaskimi wilgotne lasy przybrzeżne i otaczającą je sawannę drzewiastą.

W niniejszej dysertacji zasadnicza część rozważań i studiów obejmowała jednak zagadnienia związane z wytwórczością krzemieniarską. Kolekcja zabytków kamiennych z Basenu Affad obejmowała kilkanaście tysięcy artefaktów pochodzących zarówno z badań powierzchniowych jak i wykopaliskowych. Najważniejszą część kolekcji stanowiło blisko 6.500 zabytków ze stanowiska Affad 23. Zabytki rejestrowane były trójwymiarowo, co umożliwiło precyzyjne rzutowanie ich wzajemnych relacji przestrzennych, a także kontekstu pozostałych kategorii źródeł (szczątków kostnych, obiektów ziemnych jak i ukształtowania terenu). Najwięcej informacji o metodach obróbki surowca kamiennego ujawniła strefa południowo-zachodnia stanowiska, gdzie zabytki kamienne występowały w czterech skupieniach o charakterze funkcjonalnym.

Dominującym surowcem, jaki poddawano obróbce w Affad 23 były duże otoczaki czertu występujące w sedymencie rzecznych (żwirach) i przynoszone do obozowiska najprawdopodobniej z najbliższego otoczenia. Na badanym obszarze odnaleziono liczne przykłady brył zaledwie kilkoma negatywami oddzielonych odtupków, interpretowane jako ślad testowania jakości surowca. Ich wielkość zazwyczaj przekraczała kilkanaście centymetrów średnicy. Pozostałe surowce skalne obrabiano jedynie doraźnie – zaryzykować wręcz można stwierdzenie, że większość zabytków z pozostałych surowców pojawiło się w Affad już w formie ukończonej. Najlepszym tego przykładem są pojedyncze wytwory z piaskowca żelazistego – m.in. prefabrykat formy bifacjalnej o prawdopodobnie znacznie starszej metryce. Należy zatem przyjąć, że czert w postaci dużych otoczków stanowił docelowy surowiec

spełniający oczekiwania wytwórcze (i użytkowe) grupy z Affad 23. Duża ilość porzuconych brył, niekiedy w postaci zaczątkowych rdzeni przemawia również za satysfakcjonującym dostępem do surowca – czy to wynikającym z umiejętności odszukiwania go, czy też obfitości występowania w najbliższym otoczeniu przebadanej przestrzeni. Dotychczas nie odnaleziono dowodów na intencjonalne kopalniane wydobycie czertu w Affad, stąd założenie o zbieractwie brył z naturalnych odsłonięć (kanałów rzeki).

Dokonane złożenia zabytków kamiennych pozwoliły na zrekonstruowanie nie tylko samych procesów wytwórczych, ale też na ocenę skali zachowania oryginalnych relacji przestrzennych (stratygrafii poziomej). Większość z dokonanych złożów 44 bloków składankowych obejmowała przestrzeń od dwóch do kilkunastu metrów kwadratowych. Największemu rozproszeniu podlegały zabytki rejestrowane na współczesnej powierzchni, stąd też przypuszczenie, że oryginalnie zalegały one w luźnym sedymencie piaszczystym, nie zabezpieczonym przed erozją w okresie holocenu. Jednakże część wytworów rejestrowana w warstwie przykrytej kolejną serią siltów postdatujących epizod osadnictwa ukazuje zdumiewająco wyraźne skupienia, potwierdzające nieprzemieszczony charakter zespołu. Analogiczną ewidencją zachowanych oryginalnych relacji zabytków są znaleziska szczątków kostnych, gdzie rejestrowano kości niemal kompletnych kończyn antylop w układzie anatomicznym. Biorąc zatem pod uwagę duże rozproszenie brył czertu o niewielkiej skali dokonanej obróbki (w tym składanek rdzeni zaczątkowych) domniemywać należy, że testowania jakości surowca kamiennego dokonywano w niemal każdym miejscu obozowiska, najprawdopodobniej przez dłuższy czas. Stanowiłoby to poszlakę dla wnioskowania o długości pobytu grupy paleolitycznej na badanym stanowisku przekraczającej jednorazowe odwiedziny w celu pozyskania i natychmiastowej obróbki czertu. Kolejnych poszlak dostarczyła ewidencja reliktów lekkiej zabudowy drewnianej w postaci licznych dołków postępowych, która z pewnością wznoszona była z zamysłem dłuższego pobytu w jednym miejscu. Spostrzeżenia te są niezwykle istotne z punktu widzenia modelowania osadnictwa ugrupowań schyłkowo-plejstocenijskich (z racji datowania), jak i dużo starszych - środkowo-paleolitycznych (z racji technologii i behawioru). Domniemywać należy, że Affad 23 stanowiło sezonowe obozowisko niewielkiej grupy ludzi (sądząc po rozmiarach obozowiska), najprawdopodobniej osiedlającej się w pobliżu kanału rzeki, który w porze suchej odsłaniał pokłady żwirów z otoczkami czertu. Zresztą, być może czert wcale nie stanowił głównego powodu osiedlania się w tej przestrzeni. Ewidencja ze

strefy północnej (wykop 2013/C) obejmująca produkty obróbki o znacznie mniejszych rozmiarach i nie zawierająca wcale brył zaczątkowych wskazywać może, że potrzebne narzędzia kamienne przynoszono lub zbierano w najbliższej przestrzeni, zaś obróbce poddawano jedynie formy rdzeni o znacznie zredukowanych rozmiarach. Na niewielkiej przestrzeni (odległość pomiędzy strefą południowo-zachodnią, a północną wynosi około 300 metrów) rejestrujemy więc relikty osadnictwa o diametralnie odmiennym podejściu do zagadnienia pozyskiwania narzędzi kamiennych! Gdyby poprzestawać jedynie na analizie inwentarzy zabytków (jak to ma miejsce w przypadku większości stanowisk środkowo-paleolitycznych, pozbawionych wszelkich kategorii źródeł poza kamiennymi), nasze dociekania podążać mogłyby w kierunku definiowania odmiennych jednostek kulturowych lub co najmniej funkcjonalnych.

W odniesieniu do samej technologii tworzenia narzędzi w strefie południowo-zachodniej (co do której przypisano określenie stanowiska aprowizacyjnego w surowiec kamienny), na podstawie składek oraz obserwacji pozostałej partii kolekcji zrekonstruowano 3 podstawowe metody.

Pierwsza odnosiła się do wytwarzania odłupków lewaluaskich z rdzeni o prostokątnej odłupni, zaprawianej z dwu naprzeciwległych stron w schemacie preferencyjnym (*preferential*). Rdzenie tego rodzaju posiadały rozmiary odłupni umożliwiające oddzielenie produktu o długości ok. 5 cm i szerokości ok. 4 cm. Złożone bryły ukazują też, że w fazie końcowej redukcji, poza rozmiarami rdzenia zmieniała się również stylistyka formowania reliefu odłupni z prostokątnej, o dwóch naprzeciwległych piętach na dośrodkową (*centripetal*), o pięcie dookolnej. Spostrzeżenia te umożliwiają interpretację udziału poszczególnych kategorii rdzeni w zespole, który to może odbijać raczej stan zaawansowania redukcji form rdzeniowych, a nie faktycznie odmienne podejście do formowania reliefu odłupni. Wśród złożonych brył rdzeni odłupkowych jedynie blok 8 reprezentował schemat powtarzalny (*recurrent*), gdzie z jednorazowo uformowanej odłupni, bez remodelowania oddzielono serię kilku odłupków. Jednakże z uwagi na dużą nieforemność uzyskanych produktów (o każdorazowo facetowanych piętach), ich uszkodzenia prawdopodobnie już na etapie tworzenia, a także porzucenie wraz z pozostałym odpadem produkcyjnym, prawdopodobna wydaje się teza o treningowym czy wręcz „eksperymentalnym” wymiarze tego konkretnego procesu. W żadnym przypadku złożień z Affad nie odnajdujemy nawiązań do intencjonalnego tworzenia serii odłupków w schematach powtarzalnych, które powszechnie postrzegane są jako krok w ewolucji techno-

logii lewaluaskiej ku produkcji wiórowej (np. świetnie udokumentowane serie składankowe z Taramsa – Van Peer i inni 2010).

Druga z zarejestrowanych metod tworzenia narzędzi lewaluaskich to klasyczna metoda produkcji trójkątnego ostrza z odłupnią formowaną od jednej tylko strony (pięty właściwej). Również tego rodzaju obróbka odbywała się w systemie preferencyjnym, z każdorazowym remodelowaniem odłupni po oddzieleniu produktu docelowego. Dokonane składanki nie ujawniły ani jednej sekwencji wielokrotnego użytkowania tego samego rdzenia, choć przykład Bloku 44 ukazuje serię zabiegów dokonywanych już po oddzieleniu ostrza, które identyfikować można z remodelowaniem reliefu odłupni w tej samej konwencji, co poprzednio.

Ostatnia metoda zrekonstruowana wyłącznie na podstawie obserwacji rdzeni oraz samych ostrzy, stanowiła odmianę tzw. „nubijskiej” metody przygotowania rdzenia do oddzielenia ostrza. Na kilku rdzeniach szczątkowych odnotowano fragmenty negatywów formujących osiową wypukłość odłupni, które rozpoczynały się od krawędzi bocznych lub nawet od dystalnej partii odłupni. W przypadku kilku ostrzy, których jednak nie udało się złożyć, rejestrowano również analogiczne negatywy. Z uwagi na brak składanek, które umożliwiłyby prześledzenie pełnych sekwencji produkcyjnych, nie jesteśmy w stanie określić, czy metoda ta stosowana była od samego początku jako odmienny sposób formowania odłupni, czy też znajdowała zastosowanie jedynie w końcowych etapach redukcji (na co wskazywałyby obecne w kolekcji niewielkie już formy rdzeniowe). Podkreślić jednak należy, że z innych stanowisk środkowo-paleolitycznych Nubii (i nie tylko) znane są również przykłady rdzeni takiego rodzaju o znacznie większych gabarytach.

Pomimo obecności w kolekcji z Affad 23 kilku form rdzeniowych przypominających rdzenie jednopiętowe, dookoło-odłupniowe (Tablica 4:b, Tablica 5:b), należy podejść niezwykle ostrożnie do postrzegania ich jako korelatów znajomości metod wiórowych. Z uwagi na ich dość duże rozmiary i zaczątkowy charakter obróbki, bardziej prawdopodobny wydaje się być testowy lub wręcz przypadkowy ich charakter. Z hipotetycznie produkowanych w ten sposób wiórów nie tworzono też żadnych narzędzi w sposób na tyle rozpoznawalny, by można go zidentyfikować przez pryzmat analiz technologicznych czy formalnych. Dokonane złożenia wskazują, że produkty odłupkowe, które spełniały warunki parametryczne wióra (dłu-

gość dwukrotnie przekraczająca szerokość) pochodziły wyłącznie z zaprawy krawędzi odłupni lewaluaskich rdzeni odłupkowych. Z kolei pojedyncze przykłady szczątkowych i silnie obtoczonych rdzeni mikrolitycznych (jak i samych mikrolitów) rejestrowano w Affad 23 jedynie w kontekstach wtórnych osadnictwu schyłkowo-plejstocenijskiemu i najprawdopodobniej łączyć je należy z osadnictwem holocenijskim w najbliższym otoczeniu stanowiska.

Kolejną enigmatyczną metodą obecną w kolekcji jedynie pod postacią rdzeni były drobne formy dyskoidalne, tworzone z masywnych odłupków. W żadnym z przypadków z Affad nie były to rdzenie typu halfańskiego (z mikrołuskaniem w dystalnej partii odłupni). Nie odnotowano również tworzenia jakiejkolwiek formy narzędziowej z tak niewielkiego produktu lewaluaskiego. Przypuszczać należy, że to same formy rdzeniowe o niewielkich rozmiarach mogły posiadać walor użytkowy. Dla wsparcia takiej tezy oczekujemy na rezultaty obserwacji mikroskopowych śladów użytkowania. Poszlaką tworzenia takich przedmiotów na stanowisku może być składanka Bloku 28 (Tablica 24:c), choć nie obejmuje ona samej formy drobnego rdzenia.

Nie posiadamy również dowodów wytwarzania w Affad 23 narzędzi bifacjalnych. Jedyny przykład takiej metody obróbki zarejestrowano na współczesnej powierzchni i wytwór ten jest bardzo silnie zerodowany. Charakterystyczny surowiec, z którego został wykonany (piaskowiec żelazisty) wskazuje jednoznacznie, że artefakt ten został przyniesiony do obozowiska z zewnątrz już jako forma ukończona. Wydaje się zresztą, że wszystkie ostrza bifacjalne, jakie znamy z Basenu Affad posiadają podobny charakter – prawdopodobnie odnajdywano je w schyłkowym plejstocenie na obszarze jeszcze dawniejszych stanowisk w najbliższej okolicy (Osypińska i Osypiński 2016a).

W toku studiów nad kolekcjami kamiennymi z Basenu Affad dostrzeżono również swoistą dychotomię postrzegania wytworów kamiennych z perspektywy wytwórcy i użytkownika narzędzi. Stwierdzenie to zdaje się być niemal banalne, jednak uprzytomnienie sobie prostego założenia, że w epoce paleolitu każdy użytkował kamienne narzędzia, nie każdy jednak potrafił je tworzyć, pozwala spojrzeć na dostępne kolekcje z nowej perspektywy. Okazuje się bowiem, że zrekonstruowane w wyniku składania bryły i wchodzące w ich skład odłupki oraz ostrza lewaluaskie nie musiały być użytkowane w ogóle, lub były jedynie instrumentarium doraźnym, zwykle porzucanym wraz z pozostałymi odpadkami produkcyjnymi.

mi. Z kolei narzędziowe zachowania odnajdujemy na całej gamie odłupków wstępnej zaprawy lub przypadkowym odpadzie. Dominującą formą dostosowywania narzędziowego było retuszowanie zębate dłuższej krawędzi półsurowca (odłupków jak i ostrzy). W kilku przypadkach odnotowano też obecność negatywów rylcowych. Stosowanie takiego zabiegu u podstawy ostrza sugeruje celowość jego zastosowania w celu pocienienia dla oprawy. Przykłady z Affad wskazują jednak, że stosowano go również w przypadku aforementioned odłupków. W kilku przypadkach stwierdzono również półstrome retuszowanie masywnych odłupków tworząc nieregularne zgrzebła/skrobacze. Naturalnie, mikroskopowe obserwacje wytworów z czertu powinny rzucić znacznie więcej światła na zagadnienie narzędziowego wykorzystywania również i nieretuszowanych odłupków i ostrzy.

Na podstawie powyższych spostrzeżeń dotyczących aprowizacyjnego charakteru strefy południowo-zachodniej stanowiska Affad 23, obecności reliktyw obróbki, jak i sposobu traktowania produktów docelowych kilku zrekonstruowanych procesów (tj. porzucania ich w miejscu wytworzenia), zaproponowano hipotezę zakładającą, że kolekcja reprezentuje w dużej mierze efekty treningu lub wręcz uczenia się technik i metod tworzenia narzędzi w tradycji, którą obecnie określamy „lewaluaską”. Efektem podobnych procesów mogły być również wspomniane powyżej próby pocieniania podstaw odłupków degrosisazowych przy pomocy zabiegu rylcowego, jak i facetowanie pięty we wstępnym etapie obróbki, kiedy to odłupnia nie była jeszcze w ogóle przygotowana. Kwestie potwierdzenia trafności powyższych hipotez pozostają obiektem dyskusji i przyszłych badań angażujących szerszą ewidencję źródłową (dalsze składanki). Na kanwie samego już tylko poruszenia kwestii tego, skąd pradziejowi ludzie znali cały arsenał zabiegów technicznych, który umożliwiał tworzenie narzędzi przez setki tysięcy w niemal niezmiennionej postaci, zadane zostało też kolejne pytanie o faktyczną siłę oddziaływania tradycji technologicznej. Czy 16 tysięcy lat temu nad Nilem wciąż uczono produkcji ostrzy lewaluaskich, a mit który temu procesowi towarzyszył mógł być aż tak długotrwały? Czy też kompleks zachowań kognitywnych i psychomotorycznych naszego gatunku w środkowo-paleolitycznym behawiorze zawsze prowadził do zbliżonych rezultatów i dopiero rewolucje demograficzne prowadziły do konwergentnych wynalazków mikrolityzacji w Afryce wschodniej, południowej i Azji?

Konkludując, wszystkie cele zakładane w niniejszej pracy zostały osiągnięte. Przedstawiono w sposób wieloaspektowy zagadnienie funkcjonowania narzędzi kamiennych u

społeczności zasiedlającej Affad w okresie złagodnienia klimatycznego po maksimum ostatniego zlodowacenia (LGM). Dogłębna analiza składu kolekcji wytworów kamiennych oraz wzajemnych relacji przestrzennych wytworów, stała się również podstawą dalszych rozważań o tempie i kierunkach przemian kulturowych w Afryce północno-wschodniej, jak również o roli warsztatu metodycznego w interpretacji ewidencji archeologicznej.

Bibliografia

- Adamson, D. A., Gasse, F., Street, F. A. i Williams, W. A., 1980. Late Quaternary history of the Nile. *Nature*, Tom 288, str. 50-55.
- Andrefsky, W., 2005. *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Arkell, A. J., 1949. *The Old Stone Age in the Anglo-Egyptian Sudan*. Khartoum: Sudan Antiquities Service Occasional Papers No. I.
- Banks, K. M. i inni, 2015. *The Terminal Late Palaeolithic in Wadi Kubbania, Egypt*, <http://antiquity.ac.uk/projgall/banks346>: Antiquity Project Gallery, issue 346 (August 2015).
- Bar-Yosef, O. i Van Peer, P., 2009. The Chaine Operatoire Approach in Middle Palaeolithic Archaeology. *Current Anthropology*, Tom 50 (1), str. 103-131.
- Bate, D., 1951. The Mammals from Singa and Abu Hugar. *Fossil Mammals of Africa*, Tom 2, str. 1-28.
- Binford, L., 1962. Archaeology as Anthropology. *American Antiquity*, Tom 28 (2), str. 217-225.
- Binford, L., 1978. *Nunamiut Ethnoarchaeology*. New York: Academic Press.
- Binford, L. R., 1981. *Bones. Ancient men and modern myths*. New York: Academic Press.
- Bird, D. W. i O'Connell, J. F., 2006. Behavioural ecology and archaeology. *Journal of Archaeological Research*, Tom 14, str. 143-188.
- Blome, M. W. i inni, 2012. The environmental context for the origins of modern human diversity: a synthesis of regional variability in African climate 150,000-30,000 years ago. *Journal of Human Evolution*, Tom 62, str. 563-592.
- Boëda, E., 1986. *Approche technologique du concept Levallois et evaluation de son Champ d'Application: E'tude de trois gisements Saaliens et Weichseliens de la France Septentrionale*. PhD dissertation. Paryż: Université de Paris IX.
- Boëda, E., 1995. Levallois: A Volumetric Construction, Methods and Technique. W: H. L. Dibble i O. Bar-Yosef, red. *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*. Madison: Prehistory Press, str. 41-70.
- Bordes, F., 1961. *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. wydanie pierwsze red. Delmas: Publications de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, Mémoire n° 1.
- Brain, C. K., 1981. *The hunters or the hunted? An introduction to African cave taphonomy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Broughton, J. M. i Grayson, D. K., 1993. Diet breadth, adaptative change and the White Mountain fauna. *Journal of Archaeological Science*, Tom 20, str. 331-336.

- Butzer, K. W., 1980. Pleistocene history of the Nile valley in Egypt and lower Nubia. *The Sahara and the Nile*, Tom 253, p. 280.
- Butzer, K. W. i Hansen, C. L., 1968. *Desert and River in Nubia*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Cain, C. R., 2006. Human activity suggested by the taphonomy of 60 ka and 50 ka faunal remains from Sibudu Cave. *Southern African Humanities*, Tom 18, str. 241-260.
- Caton-Thompson, G., 1946a. The Aterian Industry; its place and significance in the Palaeolithic World. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, Tom 76 (2).
- Caton-Thompson, G., 1946b. The Levallois Industries of Egypt. *Proceedings of Prehistoric Society, New Series*, Tom 12, str. 57-120.
- Chaix, L., Faure, M., Guerin, C. i Honegger, M., 2000. Kaddanarti, a Lower Pleistocene assemblage from Northern Sudan. W: L. Krzyżaniak, K. Kroeper i M. Kobusiewicz, red. *Recent Research into the Stone Age of Northern Africa*. Poznań: Poznań Archaeological Museum, str. 33-46.
- Chłódnicki, M., 2015. *Archeologia Sudanu. Katalog wystawy w Muzeum Archeologicznym z Poznaniu*. Poznań: Muzeum Archeologiczne w Poznaniu.
- Chmielewski, W., 1968. Early and Middle Palaeolithic Sites near Arkin, Sudan. W: F. Wendorf, red. *Prehistory of Nubia*. Dallas: Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, str. 110-147.
- Cichocki, W. i inni, 2015. *Polskie nazewnictwo ssaków świata*. Warszawa: Muzeum i Instytut Zoologii PAN w Warszawie.
- Clark, D., 1963. *Prehistoric Cultures of Northeast Angola and their Significance in Tropical Africa*. Lisbon: Museo de Dundo.
- Clark, J. L., 2011. The evolution of human culture during the later Pleistocene: using fauna to test models on the emergence and nature of "modern" human behaviour. *Journal of Anthropological Archaeology*, Tom 30, str. 273-291.
- Clark, J. L. i Kandel, A. W., 2013. The Evolutionary Implications of Variation in Human Hunting Strategies and Diet Breadth during the Middle Stone Age of Southern Africa. *Current Anthropology*, 54 (S8, Alternative Pathways to Complexity: Evolutionary Trajectories in the Middle Palaeolithic and Middle Stone Age), str. 269-287.
- Close, A., 1984. *Cattle-Keepers of the Eastern Sahara: The Neolithic of Bir Kiseiba*. Dallas: Southern Methodist University Press.
- Close, A., 2002. Backed bladelets are a foreign country. W: R. Elston i S. Kuhn, red. *Thinking small: global perspectives on microlithisation*. Arlington: American Anthropological Association, str. 31-44.
- Crevecoeur, I., 2008. *Etude anthropologique du squelette du Paléolithique supérieur de Nazlet Khater 2, Egypt*. Leuven: Leuven University Press.

- Cruciani, F. i inni, 2004. Phylogeographic Analysis of Haplogroup E3b (E-M215) Y Chromosomes Reveals Multiple Migratory Events Within and Out of Africa. *The American Journal of Human Genetics*, Tom 74, str. 1014-1022.
- Cruciani, F. i inni, 2011. A revised root for human Y chromosomal phylogenetic tree: the origin of patrilineal diversity in Africa. *The American Journal of Human Genetics*, Tom 88, str. 814-818.
- Cziesla, E., Eickhoff, S., Arts, N. i Winter, D. red., 1990. *The big puzzle*. Bonn, Holos, Studies in Modern Archaeology I.
- Darwin, C., 1871. *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*. Londyn: John Murray.
- Dawkins, W. B., 1880. *The Three Pleistocene Strata: Early Man in Britain and his place in the Tertiary Period*. Londyn: MacMillan&Co.
- de Heinzelin, J., 1968a. Geological History of the Nile Valley in Nubia. W: F. Wendorf, red. *Prehistory of Nubia*. Dallas: Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, str. 19-55.
- de Heinzelin, J., 1968b. Survey in the Debba-Korti Area. *Kush*, Tom 15, str. 59-69.
- deMenocal, P. i inni, 2000. Abrupt onset and termination of the African Humid Period: rapid climate responses to gradual insolation forcing. *Quaternary Science Reviews*, Tom 19 (1), str. 347-361.
- Driesch von den, A., 1976. *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Peabody: Peabody Museum Press.
- Dusseldorp, G. L., 2010. Prey choice during the South African Middle Stone Age: Avoiding dangerous prey or maximizing returns?. *African Archaeological Reviews*, Tom 27, str. 107-133.
- Emeis, K., Sakamoto, T., Wehausen, R. i Brumsack, H., 2000. The sapropel record of the eastern Mediterranean Sea - results of Ocean Drilling Program Leg 160. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, Tom 158, str. 371-395.
- Endicott, P., Ho, S., Metspalu, M. i Stringer, C., 2009. Evaluating the mitochondrial timescale of human evolution. *Trends in Ecology and Evolution*, Tom 24 (9), str. 515-521.
- Estes, R., Geist, F. i Walther, F., 1971. Social Organization of the African Bovidae. W: F. Geist i F. Walther, red. *The Behaviour of Ungulates and its Relation to Management*. Morges: Unwin Brothers Unlimited, str. 166-205.
- Faith, J. T., 2011. Ungulate biogeography, statistical methods and the proficiency of Middle Stone Age hunters. *Journal of Human Evolution*, Tom 60, str. 315-317.
- Falchetti, E. i Mostacci, B., 1993. The Nile lechwe: PVA factors and guidelines to captive management. *International Zoo Yearbook*, Tom 32 (0074-9664), str. 60-69.
- Gagnon, M. i Chew, A. E., 2000. Dietary preferences in extant African Bovidae. *Journal of Mammalogy*, Tom 81, str. 490-511.
- Garcea, E., 2010. Bridging the Gap Between In and Out of Africa. W: E. Garcea, red. *South-Eastern Mediterranean Peoples Between 130,000 and 10,000 Years Ago*. Oxford: Oxbow Books, str. 174-181.

- Garcea, E. A., 2003. Palaeolithic sites at El-Multaga. *Nyame Akuma*, Tom 59, str. 62-65.
- Gasse, F., 2000. Hydrological changes in the African tropics since the Last Glacial Maximum. *Quaternary Science Reviews*, Tom 19 (1), str. 189-211.
- Gautier, A., 1968. Mammalian remains of the northern Sudan and southern Egypt. W: F. Wendorf, red. *The Prehistory of Nubia vol.I*. Dallas: Fort Burgwin Research Center & Southern Methodist University, str. 80-99.
- Gautier, A., 1983. Animal life along the prehistoric Nile; the evidence from Saggai 1 and Geili (Sudan). *Origini*, Tom 13, str. 50-115.
- Gautier, A., 1987. Fishing, fowling and hunting in late palaeolithic times in the Nile valley in Upper Egypt. *Palaeoecology of Africa*, Tom 18, str. 429-440.
- Gautier, A., Makowiecki, D., Paner, H. i Van Neer, W., 2012. Palaeolithic Big Game Hunting at HP766 in Wadi Umm Rahau, Northern Sudan. *Journal of African Archaeology*, Tom 10, str. 165-174.
- Geus, F., 2000. Geomorphology and prehistory of Sai Island (Nubia): report on a current research project. W: L. Krzyżaniak, K. Kroeper i M. Kobusiewicz, red. *Recent Research into the Stone Age of Northeastern Africa*. Poznań: Poznań Archaeological Museum, str. 119-128.
- Geus, F. i Lecoq, Y., 2003. Survey and Excavation at el-Multaga, a Resettlement Area Related to the Construction of the Merowe Dam: Preliminary Results. *Sudan&Nubia*, Tom 7, str. 33-40.
- Gifford-Gonzales, D., 1989. Ethnographic analogues for interpreting modified bones: some cases from East Africa. W: R. Bonnicksen i M. H. Sorg, red. *Bone modification*. Orono: Center for the Study of the First Americans, University of Maine, str. 179-264.
- Ginter, B. i Kozłowski, J. K., 1990. *Technika obróbki i typologia wyrobów kamiennych paleolitu, mezolitu i neolitu*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Goder-Goldberger, M., 2013. The Khormusan - Evidence for an MSA East African industry in Nubia. *Quaternary International*, Tom 300, str. 182-194.
- Goder-Goldberger, M., Gubenko, N. i Hovers, E., 2016. "Diffusion with modifications": Nubian assemblages in the central Negev highlands of Israel and their implications for Middle Palaeolithic inter-regional interactions. *Quaternary International*, Tom 408 (Part B), str. 121-139.
- Gonder, M. K. i inni, 2007. Whole mtDNA genome sequence analysis of ancient African lineages. *Molecular Biology and Evolution*, Tom 24, str. 757-768.
- Grayson, D. K., 1984. *Quantitative zooarchaeology. Topics in the analysis of archaeological faunas*. New York: Academic Press.
- Groucutt, H. i Blinkhorn, J., 2013. The Middle Palaeolithic in the desert and its implications for understanding hominin adaptation and dispersal. *Quaternary International*, Tom 300, str. 1-12.
- Groucutt, H. S. i inni, 2015a. Rethinking the Dispersal of Homo sapiens out of Africa. *Evolutionary Anthropology*, Tom 24, str. 149-164.

- Groucutt, H. S. i inni, 2015b. Stone tool assemblages and models for the dispersal of *Homo sapiens* out of Africa. *Quaternary International*, Tom 382, str. 8-30.
- Guichard, J. i Guichard, G., 1965. The Early and Middle Palaeolithic of Nubia: A Preliminary Report. W: F. Wendorf, red. *Contributions to the Prehistory of Nubia*. Dallas: Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, str. 57-166.
- Guichard, J. i Guichard, G., 1968. Contributions to the Study of the Early and Middle Palaeolithic of Nubia. W: F. Wendorf, red. *Prehistory of Nubia*. Dallas: Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, str. 148-193.
- Harvati, K. i inni, 2011. The Later Stone Age calvaria from Iwo Eleru, Nigeria: Morphology and chronology. *PLoS ONE*, str. e24024.
- Hovers, E. i Belfer-Cohen, A., 2006. "Now you see it, now you don't": modern human behaviour in the Middle Palaeolithic. W: E. Hovers i S. L. Kuhn, red. *Transitions before the transition: evolution and stability in the Middle Palaeolithic and Middle Stone Age*. New York: Springer, str. 295-304.
- Inizan, M., Roche, H. i Tixier, J., 1992. *Technology of Knapped Stone. Préhistoire de la Pierre Taillée, vol.3*. Meudon: CREP.
- Irwin, H. T., White, J. B. i Irwin, L. F., 1968. *University of Colorado Investigations of Palaeolithic and Epipalaeolithic Sites in the Sudan, Africa*. Salt Lake City: University of Utah Papers in Anthropology 90.
- Kallel, N. i inni, 2000. Mediterranean pluvial periods and sapropel formation over last 200 000 years. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, Tom 157, str. 45-58.
- Kaplan, H. i Hill, K., 1992. The evolutionary ecology of food. W: E. A. Smith i B. Winterhalder, red. *Evolutionary ecology and human behaviour*. Hawthorne, New York: Aldine, str. 167-201.
- Kelly, R. L., 1995. *The foraging spectrum: diversity in hunter-gatherer lifeways*. Washington: Smithsonian Institution.
- Klein, R., 1999. *The Human Career*. Chicago/London: Chicago University Press.
- Klein, R. G. i inni, 2004. The Ysterfontein 1 Middle Stone Age site, South Africa and early human exploitation of coastal resources. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, Tom 101, str. 5708-5715.
- Klein, R. G., Cruz-Urbe, K. i Beaumont, P. B., 1991. Environmental, ecological and palaeontological implications of the late Pleistocene mammalian fauna from Equus Cave, Northern Cape Province, South Africa. *Quaternary Research*, Tom 36, str. 94-119.
- Kobusiewicz, M. i Kabaciński, J., 1996. Jebel Kobkabba: a Middle Palaeolithic site in Sudanese Nubia. W: L. Krzyżaniak, K. Kroeper i M. Kobusiewicz, red. *Interregional Contacts in the Latter Prehistory of Northeastern Africa*. Poznań: Poznań Archaeological Museum, str. 355-375.
- Lacaille, A., 1951. The Stone industry of Singa-Abu Hugar. *Fossil Mammals of Africa*, Tom 2, str. 43-51.

- Lange, M., 2012. Prehistoric sites on Mograt Island. W: H. Wotzka, red. *Proceedings of the Third International Conference on the Archaeology of the Fourth Nile Cataract, University of Cologne 13-14 July 2006*. Cologne: Heinrich-Barth-Institut, str. 303-311.
- Larrasoana, J. i inni, 2003. Three million years of monsoon variability over the northern Sahara. *Climate Dynamics*, Tom 21, str. 689-698.
- Lasota-Moskalewska, A., 2008. *Archeozoologia. Ssaki*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- Leakey, L., 1936. *Stone Age Africa: an Outline of Prehistory in Africa*. London: Edinburgh University.
- Leroi-Gourhan, A., 1964. *Le geste et la parole*. Paris: Albin Michel.
- Lombard, M., 2012. Thinking through the Middle Stone Age of sub-Saharan Africa. *Quaternary International*, Tom 270, str. 140-155.
- Lombard, M. i Clark, J. L., 2008. Variability and change in Middle Stone Age hunting behaviour: aspects from the lithic and faunal records. W: S. Badenhorst, P. Mitchell i J. C. Driver, red. *Animals and people: archaeological papers in honour of Ina Plug*. Oxford: Archaeopress, str. 46-56.
- Lubbock, J., 1865. *Pre-Historic Times, As Illustrated by Ancient Remains, and the Manners and Customs of Modern Savages*. Londyn: Williams & Norgate.
- Lupo, K. D., 2007. Evolutionary foraging models in zooarchaeological analysis: recent applications and future challenges. *Journal of Archaeological Research*, Tom 15, str. 143-189.
- Lupo, K. D., Fancher, J. M. i Schmitt, D. N., 2012. The Taphonomy of Resource Intensification: Zooarchaeological Implications of Resource Scarcity Among Bofi and Aka Forest Foragers. *Journal of Archaeological Method and Theory*, Tom 20, str. 420-447.
- Lupo, K. D. i Schmitt, D. N., 2005. Small prey hunting technology and zooarchaeological measures of taxonomic diversity and abundance: sthnoarchaeological evidence from central African forest foragers. *Journal of Anthropological Archaeology*, Tom 24, str. 335-353.
- Lyman, R. L., 1987. Archeofaunas and butchery studies: a taphonomic perspective. *Advances in Archaeological Method and Theory*, Tom 10, str. 249-337.
- Lyman, R. L., 1994. *Vertebrate taphonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MacDonald, D. W., 1984. *The Encyclopedia of Mammals*. Oxford: Oxford University Press.
- Marean, C. W., Abe, Y., Frey, C. J. i Randall, R. C., 2000. Zooarchaeological and taphonomic analysis of the Die Kelders Cave 1 layers 10 and 11 Middle Stone Age larger mammal fauna. *Journal of Human Evolution*, Tom 38, str. 197-233.
- Marks, A. E., 1968a. The Mousterian Industries of Nubia. W: F. Wendorf, red. *Prehistory of Nubia*. Dallas: Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, str. 194-314.

- Marks, A. E., 1968b. The Khormusan: An Upper Pleistocene Industry in Sudanese Nubia. W: F. Wendorf, red. *Prehistory of Nubia*. Dallas: Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, str. 315-391.
- Marks, A. E., 1968c. The Halfan Industry. W: F. Wendorf, red. *Prehistory of Nubia*. Dallas: Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, str. 392-460.
- Marks, A. E., 1968d. The Sebilian Industry of the Second Cataract. W: F. Wendorf, red. *Prehistory of Nubia*. Dallas: Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, str. 461-531.
- Marks, A., Hays, T. i de Heinzelin, J., 1968. Preliminary Report of the Southern Methodist University Expedition in the Dongola Reach. *Kush*, Tom 15, str. 165-192.
- Marks, A. R. i Mohammed-Ali, A., 1991. *The Late Prehistory of the Eastern Sahel. The Mesolithic and Neolithic of Shaqadud, Sudan*. Dallas: Southern Methodist University Press.
- Masojć, M., 2010. First note on the discovery of a stratified Palaeolithic site from the Bayuda Desert (N-Sudan) within MAG concession. *Der Antike Sudan. Mitteilungen der Sudanarchäologischen Gesellschaft zu Berlin e. V.*, Tom 21, str. 63-70.
- McDougal, I., Brown, F. H. i Fleagle, J. G., 2008. Sapropel and the age of hominins Omo I and Omo II, Kibish, Ethiopia. *Journal of Human Evolution*, Tom 55, str. 409-420.
- McHugh, W. i inni, 1988. Paleorivers and geoarchaeology in the southern Egyptian Sahara. *Geoarchaeology*, Tom 3, str. 1-40.
- Meadow, R. H., 1980. Animal bones: Problems archaeologist together with some possible solutions. *Paleorient*, Tom 6, str. 65-77.
- Mellars, P. i inni, 2013. Genetic and archaeological perspectives on the initial modern human colonisation of Southern Asia. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, Tom 110, str. 10699-10704.
- Mendez, F. L. i inni, 2013. An African American Paternal Lineage Adds an Extremely Ancient Root to the Human Y Chromosome Phylogenetic Tree. *The American Journal of Human Genetics*, Tom 92, str. 454-459.
- Mercier, N. i inni, 1999. Thermoluminescence Dating of a Middle Palaeolithic Occupation at Sodmein Cave, Red Sea Mountains (Egypt). *Journal of Archaeological Science*, Tom 26, str. 1339-1345.
- Meyer, M. i inni, 2016. Nuclear DNA sequences from the Middle Pleistocene Sima de los Huesos hominins. *Nature*, Issue 17405.
- Mirazón Lahr, M., 2016. The shaping of human diversity: filters, boundaries and transitions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, Tom 371, str. 20150241.
- Mochi, U. i Carter, T., 1971. *Hoofed Mammals of the World*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Murray, A. S. i Wintle, A., 2000. Luminescence dating of quartz using an improved single-aliquot regenerative-dose protocol. *Radiation Measurements*, Tom 32, str. 57-73.

Nowak, R., 1999. *Walker's Mammals of the World*. 6th Edition red. Baltimore, London: The Johns Hopkins University Press.

Osypińska, M., 2003. Faunal remains from the Southern Dongola Reach. W: B. Żurawski, red. *Survey and Excavations between Old Dongola and Ez-Zuma*. Warszawa: Neriton, str. 490-492.

Osypińska, M. i Osypiński, P., 2003. SDRS Site Gazetteer - Affad 23. W: B. Żurawski, red. *Survey and Excavations between Old Dongola and Ez-Zuma*. Warszawa: Neriton, str. 270-273.

Osypińska, M. i Osypiński, P., 2012. Epigones of the Levallois Tradition in the Middle Nile Valley: the First Season of a New Prehistoric Project in Affad, Northern Sudan. *Nyame Akuma*, Tom 78, str. 17-22.

Osypińska, M. i Osypiński, P., 2013. Middle Palaeolithic Research in the Middle Nile Valley - 2013 Field Season in Affad, Northern Sudan. *Nyame Akuma*, Tom 80, str. 14-21.

Osypińska, M. i Osypiński, P., 2016a. Lavallois Tradition Epigones in the Middle Nile Valley: Survey in the Affad Basin. *Polish Archaeology in the Mediterranean*, Tom 24 (1), str. 601-626.

Osypińska, M. i Osypiński, P., 2016b. Animal Exploitation and Behaviour of the Latest Middle Stone Age Societies in the Middle Nile Valley: Archaeozoological and Taphonomic Analysis of Late Pleistocene Fauna from the Affad Basin, Sudan. *African Archaeological Review*, Tom 33 (2), str. 107-127.

Osypiński, P., 2003. Southern Dongola Reach in Prehistory. W: B. T. Żurawski, red. *Survey and Excavations between Old Dongola and Ez-Zuma*. Warszawa: Neriton, str. 463-467.

Osypiński, P., 2010. A Corpus of Lithic Raw Material from the Inventories of the Fourth Cataract. *Gdansk Archaeological Museum African Reports*, Tom 6, str. 139-146.

Osypiński, P., 2014. Prehistory of the Fourth Cataract. W: J. Anderson i D. Welsby, red. *The Fourth Cataract and Beyond. Proceedings of the 12th International Conference for Nubian Studies, London 2010*. Leuven, Paris, Walpole: Peeters, str. 9-18.

Osypiński, P., Morley, M., Osypińska, M. i Kotarba-Morley, A., 2016. Affad 23: settlement structures and palaeoenvironments in the Terminal Pleistocene of the Middle Nile Valley, Sudan. *Antiquity*, Tom 90 (352), str. 894-913.

Osypiński, P. i Osypińska, M., 2016. Optimal Adjustment or cultural backwardness? New data on the latest Leallos industries in the Nile Valley. *Quaternary International*, Tom 408 (Part B), str. 90-105.

Osypiński, P., Osypińska, M. i Gautier, A., 2011. Affad 23, a Late Middle Palaeolithic Site with Refitted Lithics and Animal Remains in the Southern Dongola Reach, Sudan. *Journal of African Archaeology*, Tom 9 (2), str. 177-188.

Paner, H. i Borcowski, Z., 2005. Gdańsk Archaeological Museum Expedition. A Summary of Eight Seasons' Work at the Fourth Cataract. *Gdansk Archaeological Museum African Reports*, Tom 4, str. 89-116.

Paner, H. i Pudło, A., 2010. Settlements in the Fourth Cataract GAME Concession in the Light of Radiocarbon Analysis. *Gdansk Archaeological Museum African Reports*, Tom 7, str. 131-146.

Paner, H. i Pudło, A., 2010. The Bayuda Project. First Season - 2009. *Gdańsk Archaeological Museum African Reports*, Tom 7, str. 117-129.

Peters, J., 1986. *Osteomorphology and Osteometry of the Appendicular Skeleton of Grant's gazelle, Gazella Granti (Brooke, 1871), Bohor reed buck, Redunca redunca (Pallas 1767) and Bushbuck, Tragelaphus (Pallas, 1766)*, Ghent: Ghent University.

Peters, J., 1989a. Osteomorphological Features of the Appendicular Skeleton of Gazelles, Genus *Gazella* (Blainville 1916), Bohor Reed buck, *Tragelaphus scriptus* (Pallas, 1766). *Anatomia, Histologia, Embryologia*, Tom 18 (2), str. 97-192.

Peters, J., 1989b. *Faunal Remains and Environmental Change in Central and Eastern Sudan from Terminal Pleistocene to Middle Holocene Times*, Bruksela: Mededelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van Belgie, Klasse der Wetenschappen, Jaargang 51. Nr4.

Peters, J., 1992. Late Quaternary mammalian remains from Central and Eastern Sudan and their palaeoenvironmental significance. W: K. Heine, red. *Palaeoecology of Africa and the Surrounding Islands*. Rotterdam: Brookfield, str. 91-115.

Plug, I., 2014. *What bone is that? A guide to the identification of Southern African mammal bones*. Pretoria: STN Printers.

Reed, C. A., 1966. The Yale University prehistoric expedition to Nubia, 1962-1965. *Discovery*, Tom 1 (2), str. 16-23.

Revel, M. i inni, 2010. 100,000 years of African monsoon variability recorded in sediments of the Nile margin. *Quaternary Science Reviews*, Tom 29 (11), str. 1342-1362.

Richter, J. i inni, 2012. "Contextual areas" of early *Homo sapiens* and their significance for human dispersal from Africa into Eurasia between 200 ka and 70 ka. *Quaternary International*, Tom 274, str. 5-24.

Rito, T. i inni, 2013. The First Modern Human Dispersals across Africa. *PLoS ONE*, Tom 8(11), str. e80031.

Robinson, C., 2002. Application of satellite radar data suggest that the Kharga Depression in southwestern Egypt is a fracture rock aquifer. *International Journal of Remote Sensing*, Tom 23, str. 4101-4113.

Rose, J. i inni, 2011. The Nubian Complex of Dhofar, Oman: An African Middle Stone Age Industry in Southern Arabia. *PLoS ONE*, Tom 6 (11), str. e28239.

Rossignol-Strick, M., 1985. Mediterranean Quaternary sapropels, and immediate response of the African monsoon to variation of insolation. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, Tom 49, str. 237-263.

Said, R., 1993. *The River Nile: Geology, Hydrology and Utilization*. Oxford: Pergamon Press.

Salah Mohammed Ahmed, 2003. Merowe Dam Archaeological Salvage Project (MDASP). *Sudan & Nubia*, Tom 7, str. 11-14.

Salvatori, S. i inni, 2014. Archaeology at el-Khiday: New Insight on the Prehistory and History of Central Sudan. W: J. Anderson i D. Welsby, red. *The Fourth Cataract and Beyond. Proceedings of the 12th International Conference for Nubian Studies*. Leuven-Paris-Walpole: Peeters, str. 243-258.

Sanford, K. S. i Arkell, W. J., 1933. *Palaeolithic Man and the Nile Valley in Nubia and Upper Egypt*. Chicago: University of Chicago, Oriental Institute Publications, vol.17.

Scerri, E. M., Drake, N. A., Jennings, R. i Groucutt, H. S., 2014. Earliest evidence for the structure of Homo sapiens populations in Africa. *Quaternary Science Reviews*, Tom 101, str. 207-216.

Scerri, E. M., Groucutt, H. S., Jennings, R. P. i Petraglia, M. D., 2014. Unexpected technological heterogeneity in northern Arabia indicates complex Late Pleistocene demography at the gateway to Asia. *Journal of Human Evolution*, Tom 75, str. 125-142.

Schild, R., 1980. Introduction to dynamic technological analysis of chipped stone assemblages. W: R. Schild, red. *Unconventional archaeology: new approaches and goals in Polish archaeology*. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk: Ossolineum, str. 57-85.

Schild, R. i Wendorf, F., 2010. Late Palaeolithic Hunter-Gatherers in the Nile Valley of Nubia and Upper Egypt. W: E. Garcea, red. *South-Eastern Mediterranean Peoples Between 130,000 and 10,000 Years Ago*. Oxford: Oxbow Books, str. 89-125.

Schild, R., Wendorf, F. i Close, A., 1992. Northern and eastern Africa climate change between 140 and 12 thousand years ago. W: F. Klees i R. Kuper, red. *New light on the northeast African past*. Koln: Heinrich Barth Institute, str. 81-98.

Schwartz, J. H. i Tattersall, I., 2010. Fossil Evidence for the Origin of Homo sapiens. *American Journal of Physical Anthropology*, Tom 53, str. 94-121.

Secher, B. i inni, 2014. The history of the North African mitochondrial DNA haplogroup U6 gene flow into the African, Eurasian and American continents. *BMC Evolutionary Biology*, Tom 14 (109).

Shea, J., 2003. Neandertals, Competition, and the Origin of Modern Human Behaviour in the Levant. *Evolutionary Anthropology*, Tom 12, str. 173-187.

Shea, J., 2010. Neandertals and early Homo Sapiens in the Levant. W: E. Garcea, red. *South-Eastern Mediterranean Peoples Between 130,000 and 10,000 Years Ago*. Oxford: Oxbow Books, str. 126-143.

Shea, J., 2014. Sink the Mousterian? Named stone tool industries (NASTIES) as obstacles to investigating hominin evolutionary relationships in the Later Middle Palaeolithic Levant. *Quaternary International*, Tom 350, str. 169-179.

Shiner, J. L., 1968. The Cataract Tradition. W: F. Wendorf, red. *Prehistory of Nubia*. Dallas: Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, str. 535-629.

- Smith, J., 2010. Palaeoenvironments of Eastern North Africa and the Levant in the Late Pleistocene. W: E. Garcea, red. *South-Eastern Mediterranean Peoples Between 130,000 and 10,000 Years Ago*. Oxford: Oxbow Books, str. 6-17.
- Soares, P. i inni, 2012. The Expansion of mtDNA Haplogroup L3 within and out of Africa. *Molecular Biology and Evolution*, Tom 29 (3), str. 915-927.
- Soares, P. i inni, 2009. Correcting for Purifying Selection: An Improved Human Mitochondrial Molecular Clock. *The American Journal of Human Genetics*, Tom 84 (6), str. 740-759.
- Sollas, W. J., 1911. *Ancient hunters and their modern representatives*. Londyn: MacMillan&Co.
- Steele, T. E. i Klein, R. G., 2009. Late Pleistocene subsistence strategies and resource intensification in Africa. W: J. J. Hublin i M. P. Richards, red. *The evolution of hominin diet: integrating approaches to the study of Palaeolithic subsistence*. Dordrecht: Springer, str. 113-126.
- Stiner, M. C. i Munro, N. D., 2002. Approaches to prehistoric diet breadth, demography and prey ranking system in time and space. *Journal of Archaeological Method and Theory*, Tom 9, str. 181-214.
- Stiner, M. C. i inni, 1999. Palaeolithic population growth pulses evidenced by small animal exploitation. *Science*, Tom 283, str. 190-194.
- Stringer, C., 2011. *The origin of our species*. London: Penguin.
- Stuart, C. i Stuart, T., 2006. *Field Guide to the Larger Mammals of Africa*. Cape Town: Struik Nature.
- Taylor, R. i Aitken, M., 1997. *Chronometric Dating in Archaeology*. New York: Springer.
- Thiébaud, C., 2009. Denticulate Mousterian: myth or reality?. W: J. Burdukiewicz i A. Wiśniewski, red. *Middle Palaeolithic Human Activity and Palaeology: New Discoveries and Ideas*. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, str. 347-388.
- Thompson, J. C., 2010. Taphonomic analysis of the Middle Stone Age faunal assemblage from Pinnacle Point Cave 13B, Western Cape, South Africa. *Journal of Human Evolution*, Tom 59, str. 321-339.
- Thompson, J. C. i Henshilwood, C. S., 2011. Taphonomic analysis of the Middle Stone Age larger mammal faunal assemblage from Blombos Cave, southern Cape, South Africa. *Journal of Human Evolution*, Tom 60, str. 747-767.
- Thurmond, A. i inni, 2004. The Nubian Swell. *Journal of African Earth Sciences*, Tom 39, str. 401-407.
- Tomaszewski, A. J., 1986. Metoda składek wytworów kamiennych i jej walory poznawcze. *Archeologia Polski*, Tom 31 (2), str. 239-277.
- Trauth, M. i inni, 2007. High- and low-latitude forcing of Plio-Pleistocene East African climate and human evolution. *Journal of Human Evolution*, Tom 53 (5), str. 475-486.
- Trinkaus, E., 1993. Femoral neck-shaft angles of the Qafzeh-Skhul early modern humans and activity levels among immature near eastern Middle Palaeolithic hominids. *Journal of Human Evolution*, Tom 25, str. 393-416.

Tyler, F. J., 2008. Eland, buffalo and wild pigs: were Middle Stone Age humans ineffective hunters? *Journal of Human Evolution*, Tom 55, str. 24-36.

Usai, D. i inni, 2010. *Excavating a unique pre-Mesolithic cemetery in central Sudan*, <http://antiquity.ac.uk/projgall/usai323/>: Antiquity Project Gallery, issue 323 (March 2010).

Usik, V. i inni, 2013. Nubian Complex reduction strategies in Dhofar, southern Oman. *Quaternary International*, Tom 300, str. 244-266.

Van Neer, W., 1989. *Contribution to the archaeozoology of Central Africa, Annales Sciences Zoologiques, Vol 259*. Tervuren: Musee Royal de L'Afrique Centrale.

Van Neer, W., 2004. Evolution of Prehistoric Fishing in the Nile Valley. *Journal of African Archaeology*, Tom 2 (2), str. 251-269.

Van Neer, W., Augustynen, S. i Linkowski, T., 1993. Daily Growth increments on fish otoliths as seasonality indicators on archaeological sites: the tilapia from late Palaeolithic Makhadma in Egypt. *International Journal of Osteoarchaeology*, Tom 3, str. 241-248.

Van Neer, W., Paulissen, E. i Vermeersch, P. M., 2000. Chronology, subsistence and environment of the Late Palaeolithic fishing sites of Makhadma-2 and 4. W: P. M. Vermeersch, red. *Palaeolithic Living Sites in Upper and Middle Egypt*. Leuven: Leuven University Press, str. 271-287.

Van Peer, P., 1988. *A Model for studying the Variability of Levallois Technology and its Application to the Middle Palaeolithic of Northern Africa*, Leuven: Katholieke Universiteit te Leuven: Ph.D. dissertation.

Van Peer, P., 1991a. Interassemblage Variability and Levallois style: the case of the Northern African Middle Palaeolithic. *Journal of Anthropological Archaeology*, Tom 10, str. 107-151.

Van Peer, P., 1991b. New Observations About the Nile Valley Middle Palaeolithic: Safaha Method and Lateralization of Levallois Flakes. *Paleorient*, Tom 17 (2), str. 133-140.

Van Peer, P., 1998. The Nile Corridor and the Out-of Africa Model. An Examination of the Archaeological Record. *Current Anthropology*, Tom 39, str. 115-149.

Van Peer, P., 2016. Technological systems, population dynamics and historical processes in the MSA of northern Africa. W: S. Jones i B. Stewart, red. *Africa from MIS 6-2: population dynamics and palaeoenvironments*. Dordrecht: Springer, str. 147-159.

Van Peer, P. i inni, 2003. The Early to Middle Stone Age Transition and the Emergence of Modern Human Behaviour at site 8-B-11, Sai Island, Sudan. *Journal of Human Evolution*, Tom 45, str. 187-193.

Van Peer, P. i Vermeersch, P. M., 2007. The Place of Northeastern Africa in the Early History of Modern Humans: New Data and Interpretations on the Middle Stone Age. W: P. Mellars i inni, red. *Rethinking the human revolution, new behavioural and biological perspectives on the origin and dispersal of modern humans*. Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research, str. 187-198.

- Van Peer, P., Vermeersch, P. M., Moeyersons, J. i Van Neer, W., 1996. Palaeolithic sequence of Sodmein Cave, Red Sea Mountains, Egypt. W: G. Pwiti i R. Soper, red. *Aspects of African Archaeology*. Harare: University of Zimbabwe Publications, str. 149-156.
- Van Peer, P., Vermeersch, P. M. i Paulissen, E., 2002. Chert Quarrying in the Nazlet Safaha Area. W: P. M. Vermeersch, red. *Palaeolithic Quarrying Sites in Upper and Middle Egypt*. Leuven: Leuven University Press, str. 139-210.
- Van Peer, P., Vermeersch, P. M. i Paulissen, E., 2010. *Chert Quarrying, Lithic Technology and a Modern Human Burial at the Palaeolithic Site of Taramsa I, Upper Egypt*. Leuven: Leuven University Press.
- Vermeersch, P. M., 1978. *Elkab II: Epipaléolithique de la vallée du Nil égyptie*, Leuven, Brussel: Leuven University Press.
- Vermeersch, P. M., 2001. "Out of Africa" from an Egyptian point of view. *Quaternary International*, Tom 75, str. 103-112.
- Vermeersch, P. M., 2010. Middle and Upper Palaeolithic in the Egyptian Nile Valley. W: E. Garcea, red. *South-Eastern Mediterranean Peoples Between 130,000 and 10,000 Years Ago*. Oxford: Oxbow Books, str. 66-88.
- Vermeersch, P. M., Paulissen, E. i Huyge, D., 2000. Makhadma 4 - a late palaeolithic fishing site. W: P. M. Vermeersch, red. *Palaeolithic living sites in Upper and Middle Egypt*. Leuven: Leuven University Press, str. 227-270.
- Vermeersch, P. M., Paulissen, E. i Van Peer, P., 2000. Shuwikhat 1, An Upper Palaeolithic Site. W: P. M. Vermeersch, red. *Palaeolithic Living Sites in Upper and Middle Egypt*. Leuven: Leuven University Press, str. 111-158.
- Vermeersch, P. M., Paulissen, E. i Vanderbeken, T., 2002. Nazlet Khater 4, An Upper Palaeolithic Underground Chert Mine. W: P. M. Vermeersch, red. *Palaeolithic Quarrying Sites in Upper and Middle Egypt*. Leuven: Leuven University Press, str. 211-272.
- Vermeersch, P. M. i Van Neer, W., 2015. Nile behaviour and Late Palaeolithic humans in Upper Egypt during the Late Pleistocene. *Quaternary Science Reviews*, Tom 130, str. 155-167.
- Vignard, E., 1923. Une nouvelle Industrie lithique le Sébilien. *Bulletin de l'Institut français d'Archéologie orientale*, Tom 22.
- Walker, R., 1985. *A Guide to Post-Cranial Bones of East African Animals*. Norwich: Hylocoerus Press.
- Walther, F. i Grzimek, B., 1990. Reedbucks, Waterbucks and Impalas. W: F. Walther i B. Grzimek, red. *Grzimek's Encyclopedia of Mammals, vol.5*. New York: McGraw Hill Publishing Company, str. 448-461.
- Wąs, M., 2007. Palaeolithic of Upper Nubia from the Nile IV-th Cataract Perspective. W: L. Domańska i Y. J. Lee, red. *Suyanggae and Her Neighbours*. Łódź: Institute of Archaeology University of Łódź and Chungbuk National University, Institute of Korean Prehistory, str. 189-206.

- Wąs, M., 2010. Palaeolithic Materials from Upper Nubia (Sudan): Results of Excavations at Site HP732. *Gdansk Archaeological Museum African Reports*, Tom 6, str. 217-229.
- Watson, E., Forster, P., Richards, M. i Bandelt, H.-J., 1997. Mitochondrial footprints of human expansions in Africa. *American Journal of Human Genetics*, Tom 61, str. 691-704.
- Weaver, T. D., Steele, T. E. i Klein, R. G., 2011. The abundance of eland, buffalo and wild pigs in Middle and Later Stone Age sites. *Journal of Human Evolution*, Tom 60, str. 309-314.
- Wendorf, F., 1968. *Prehistory of Nubia*. Dallas: Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press.
- Wendorf, F., Close, A. i Schild, R., 1987. Recent work on the Middle Palaeolithic of the Eastern Sahara. *African Archaeological Review*, Tom 5, str. 49-63.
- Wendorf, F. i Schild, F., 2004. Late Palaeolithic warfare in Nubia: The evidence and causes. *Adumatu*, Tom 10, str. 7-28.
- Wendorf, F. i Schild, R., 1980. *Holocene Settlement of the Egyptian Sahara. Archaeology of Nabta Playa*. Dallas: Southern Methodist University Press.
- Wendorf, F. i Schild, R., 1989. Summary and Synthesis. W: F. Wendorf, R. Schild i A. Close, red. *The Prehistory of Wadi Kubbaniya*. Dallas: Southern Methodist University Press, str. 768-824.
- Wendorf, F. i Schild, R., 1992. The Middle Palaeolithic of North Africa: A status Report. W: F. Klees i R. Kuper, red. *New Light on the Northeastern African Past. Current Prehistoric Research*. Cologne: Heinrich Barth Institut, str. 39-80.
- Wendorf, F., Schild, R. i Issawi, B., 1976. *Prehistory of the Nile Valley*. New York: Academic Press.
- Whiteman, J., 1971. *Geology of the Sudan Republic*. London: Clarendon Press: Oxford University Press.
- Williams, M. A., 2009. Late Pleistocene and Holocene environments in the Nile Basin. *Global and Planetary Change*, Tom 69, str. 1-15.
- Williams, M. A. i inni, 2006. Abrupt return of the summer monsoon 15,000 years ago: new supporting evidence from the lower White Nile valley and Lake Albert. *Quaternary Science Reviews*, Tom 25 (19-20), str. 2651-2665.
- Williams, M. A. i inni, 2015. Late Quaternary environments and prehistoric occupation in the lower White Nile valley, central Sudan. *Quaternary Science Reviews*, Tom 130, str. 72-88.
- Williams, M. i inni, 2010. Late Quaternary floods and droughts in the Nile valley, Sudan: new evidence from optically stimulated luminescence and AMS radiocarbon dating. *Quaternary Science Reviews*, Tom 29, str. 1116-1137.
- Will, M., Mackay, A. i Phillips, N., 2015. Implications of Nubian-Like Core Reduction Systems in Southern Africa for the Identification of Early Modern Human Dispersals. *PLoS ONE*, Tom 10 (6), str. e0131824.

Wolfheim, J. H., 1983. *Primates of the World: Distribution, Abundance and Conservation*. Seattle: University Washington Press.

Wolf, P. i Nowotnick, U., 2005. First Season of the SARS Anglo-German Survey at the Fourth Cataract. *Gdansk Archaeological Museum African Reports*, Tom 4, str. 181-198.

Woodward, A. S., 1938. A Fossil Skull of an Ancestral Bushman. *Antiquity*, Tom 12, str. 190-195.

Woodward, J., Macklin, M., Krom, M. i Williams, M., 2007. The Nile: Evolution, Quaternary River Environments and Material Fluxes. W: A. Gupta, red. *Large Rivers: Geomorphology and Management*. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd., str. 261-292.

Yokohama, Y., Nguyen, H.-V., Quaegebeur, J.-P. i Poupeau, G., 1982. Some problems encountered in the evaluation of annual dose-rate in the electron spin resonance dating of fossil bones. *Journal of the European Study Group on Physical, Chemical, Biological & Mathematical Techniques Applied to Archaeology*, Tom 6, str. 105-115.

Żurawski, B. T., 2003. *Survey and Excavations between Old Dongola and Ez-Zuma*. Warszawa: Neriton.

TABLICE

Spis tablic:

Tablica 1 – surowce (fotografie) a – egyptian flint; b – flint; c - kwarcytowy piaskowiec (jasny); d – piaskowiec żelazisty; e – agat; f – kwarc; g – konglomerat (jaspis)

Tablica 2 – stany zachowania (fotografie) a – odłupki czertu z pozostałościami kredowej otoki na zewnątrz; b - zaoblenie bryły naturalne; c – zaoblenie krawędzi wtórne

Tablica 3 – Strefa SW, bryły z pojedynczymi negatywami – testowanie surowca (fotografie) a – 3650, b – 3633, c – 3815, d – 3631, e - 3574

Tablica 4 – Strefa SW, rdzenie zaczątkowe (rys.) a – 519; b – 754

Tablica 5 – Strefa SW, rdzenie zaczątkowe (rys.) a – 1483, b - 3159

Tablica 6 – Strefa SW, rdzenie lewaluaskie (rys.) a – 410, b – 973

Tablica 7 – Strefa SW, rdzenie lewaluaskie (rys.) a - 2412, b – 2050

Tablica 8 – Strefa SW, rdzenie lewaluaskie (rys.) a – 1482, b - 2749

Tablica 9 – Strefa SW, rdzenie lewaluaskie (rys.) a – 1046

Tablica 10 – Strefa SW, rdzenie szczątkowe (rys.) a – 399

Tablica 11 – Strefa SW, rdzenie szczątkowe (rys.) a – 755; b – 1048

Tablica 12 – Strefa SW, rdzenie szczątkowe (rys.) a – 1435, b – 1577, c - 1067

Tablica 13 – Strefa SW, rdzenie szczątkowe (rys.) a – 1578, b – 2750

Tablica 14 – Strefa SW, rdzenie na odłupkach i mikrolityczne (rys.) a – 486, b – 965, c – 505, d – 895

Tablica 15 – Strefa SW, odłupki i ostrza lewalauskie (rys.) a - 1012, b – 1172, c – 1333, d – 1556, e – 1819, f – 2237, g – 2450, h – 2639, i – 2891, j – 2936, k – 2964

Tablica 16 – Strefa SW, ostrza lewaluaskie i narzędzia zębate (rys.) a – 3381, b – 3426, c – 662, d – 1151, e – 1210, f – 1832, g – 2069.

Tablica 17 – Strefa SW, narzędzia zębate (rys.) a – 2535, b – 2630, c – 2736, d – 2869, e – 3036, f – 3067, g – 3160, h – 3189, i – 3371, j – 3406

Tablica 18 – Strefa SW, ostrze typu Tayac oraz narzędzia z negatywem rylcowym (rys.) a – 3534, b – 728+840, c – 740, d – 828

Tablica 19 – Strefa SW, rylce oraz narzędzia z retuszem stromym (rys.) a – 1123, b – 2191, c – 1461, d – 1476, e – 239, f – 469, g – 883, h - 661

Tablica 20 – Strefa SW, narzędzia z retuszem stromym i półstromym (rys.) a – 2494, b – 3030, c – 3157

Tablica 21 – Strefa SW, preforma narzędzia bifacjalnego, tylczaki łukowe (wczesno-holoceny) oraz składanki (rys.) a – 327, b – 539, c – 2717, d – złożenie elementów bloku 4 (powierzchnie dorsalne), e – złożenie elementów bloku 5 (powierzchnie dorsalne)

Tablica 22 – Strefa SW, składanki (fotografie) a – złożenie elementów bloku 2 (powierzchnie dorsalne), b – złożenie elementów bloku 5 (powierzchnie wentralne), c – złożenie 1 elementów bloku 12 (powierzchnie wentralne), d – złożenie elementów bloku 7 (powierzchnie dorsalne), e – wybrane elementy bloku 14 (powierzchnie wentralne)

Tablica 23 – Strefa SW, składanki (fotografie) elementy bloku 8 (powierzchnie dorsalne i wentralne)

Tablica 24 – Strefa SW, składanki (fotografie) a – elementy złożenia 5 bloku 19 (powierzchnie dorsalne), b – elementy złożenia 4 bloku 19 (powierzchnie wentralne), c – elementy bloku 28 (powierzchnie dorsalne), d – elementy bloku 32 (powierzchnie dorsalne)

Tablica 25 – Strefa SW, składanki (fotografie) elementy bloku 29 wraz z narzędziem zębatym z odłupka korowego (po prawej) (powierzchnie dorsalne)

Tablica 26 – Strefa SW, składanki (fotografie) a – elementy bloku 38 (powierzchnie dorsalne – po lewej, oraz wentralne – po prawej), b – elementy bloku 43 (powierzchnie dorsalne)

Tablica 27 – strefa SW, składanki (fotografie) a – elementy bloku 22 w początkowej fazie obróbki (I) (powierzchnie dorsalne), b – elementy bloku 22 w zaawansowanej fazie obróbki (IV) (powierzchnie dorsalne)

Tablica 28 – strefa SW, składanki (rekonstrukcja rysunkowa) - I faza obróbki bloku składankowego nr 22. Wstępne formowanie bryły. Kolorem zielonym oznaczono elementy obecne przed aktualną fazą obróbki (w tym przypadku – naturalne zewnętrzne powierzchnie bryły); kolor pomarańczowy oznacza zewnętrzne powierzchnie produktów oddzielonych w obecnej fazie obróbki; kolor fioletowy to wewnętrzne powierzchnie tych produktów; kolor żółty to negatywy produktów również oddzielonych w obecnej fazie, choć nieobecnych w dostępnej kolekcji; kolor niebieski oznacza powierzchnie obrabiane w późniejszych fazach.

Tablica 29 – strefa SW, składanki (rekonstrukcja rysunkowa) - II faza obróbki bloku składankowego nr 22. Formowanie wypukłości odłupni. Opis kolorów – patrz Tablica 28.

Tablica 30 – strefa SW, składanki (rekonstrukcja rysunkowa) - III faza obróbki bloku składankowego nr 22. Kształtowanie pięty. Opis kolorów – patrz Tablica 28.

Tablica 31 – strefa SW, składanki (rekonstrukcja rysunkowa) - IV faza obróbki bloku składankowego nr 22. Oddzielenie odłupka lewalskiego oraz zaretuszowanie jego krawędzi (oznaczone kolorem czerwonym). Pozostałe kolory – patrz Tablica 28.

Tablica 32 – strefa SW, składanki (rekonstrukcja rysunkowa) - V faza obróbki bloku składankowego nr 22. Remodelowanie rdzenia. Opis kolorów – patrz Tablica 28.

Tablica 33 – strefa SW, składanki (rekonstrukcja rysunkowa) - VI faza obróbki bloku składankowego nr 22. Próba formowania wypukłości odłupni. Opis kolorów – patrz Tablica 28.

Tablica 34 – strefa SW, składanki (fotografie) a - elementy bloku 44 (powierzchnie dorsalne, widok na piętę i dolną stronę rdzenia), b – zaawansowana faza obróbki (III) rdzenia do ostrza lewaluaskiego (powierzchnie dorsalne)

Tablica 35 – strefa SW, składanki (rekonstrukcja rysunkowa) - I faza obróbki bloku składankowego nr 44. Wstępne formowanie rdzenia. Opis kolorów – patrz Tablica 28.

Tablica 36 – strefa SW, składanki (rekonstrukcja rysunkowa) - II faza obróbki bloku składankowego nr 44. Formowanie wypukłości odłupni i reliefu zbieżnych negatywów. Opis kolorów – patrz Tablica 28.

Tablica 37 – strefa SW, składanki (rekonstrukcja rysunkowa) - III faza obróbki bloku składankowego nr 22. Oddzielenie ostrza lewaluaskiego. Opis kolorów – patrz Tablica 28.

Tablica 38 – strefa SW, składanki (rekonstrukcja rysunkowa) - IV faza obróbki bloku składankowego nr 44. Zabiegi remodelowania rdzenia. Opis kolorów – patrz Tablica 28.

Tablica 39 – strefa S, lewaluaskie produkty predystynowane (rys.): ostrze a - 3129, narzędzia zębate z odłupków o piętkach wielonegatywowych b – 3126, c – 3133, d – 3143

Tablica 40 – strefa NE, (rys.) rdzenie szczątkowe a – 3854, b – 3847, oraz lewaluaskie produkty predystynowane c – 3839, d – 3846, e – 3849, f – 3853, g – 3885

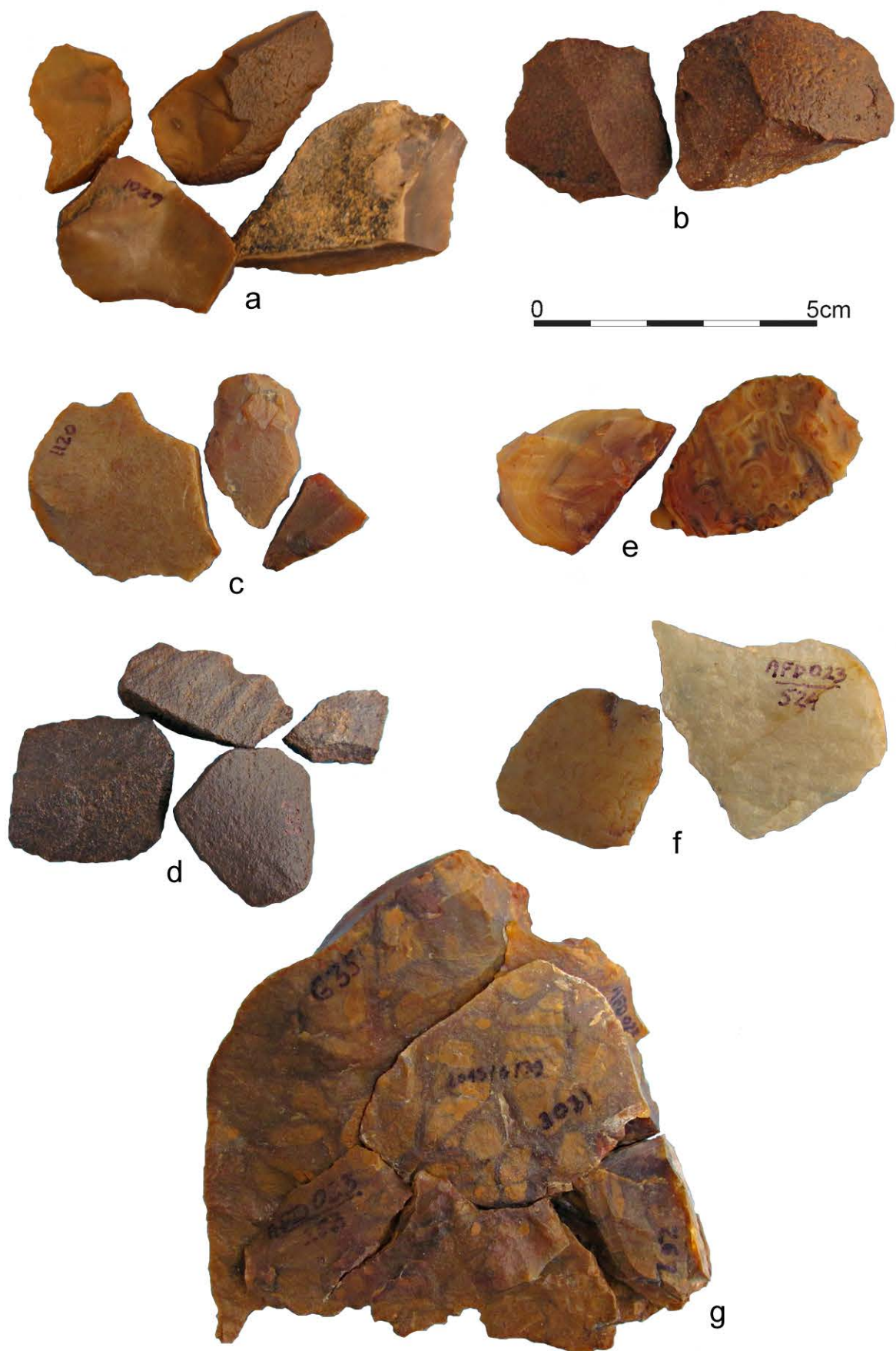
Tablica 41 – strefa NE, (rys.) formy retuszowane a – 3917, b – 3873, c – 3889, d – 3907, oraz szczątkowy rdzeń mikrolityczny e – 3897

Tablica 42 – strefa N, (rys.) rdzenie szczątkowe a- 5023, b – 4141, c – 4952

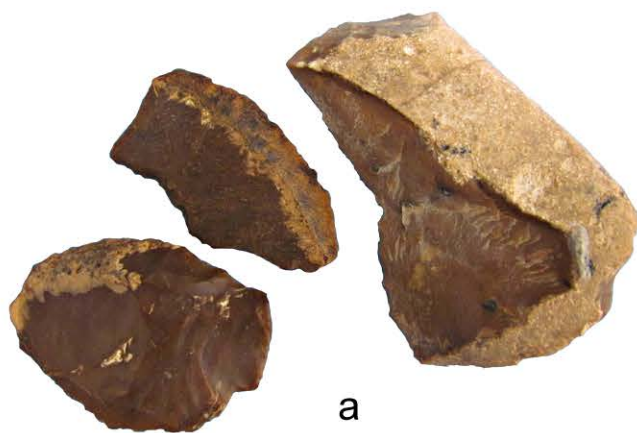
Tablica 43 – strefa N, (rys.) rdzeń szczątkowy a – 4862, oraz lewaluaskie wytwory predystynowane: ostrze b – 4763 oraz odłupki c – 4383, d – 5240, e – 4783, f – 4744, g – 4953, h – 4244, i – 4371.

Tablica 44 – strefa N, (rys.) formy retuszowane: wnękowe a – 5504, b – 5437, c – 5392, d – 4652, zębate: e – 5261, f – 5010, g – 4668, z retuszem półstromym h – 5260, i – 4954, j – 4471, rylce k – 5416 oraz rylczaki l – 5255, m – 5588, odłupek z uszkodzeniami krawędzi w formie negatywów pararylcowych n – 5035 a także fragment tylczaka łukowego o – 5570.

Tablica 45 – wybrane zabytki ze stanowiska Affad 111 (rys.): a – 1884, b – 1605, c – 1509, d – 2063, e – 822, f – 1800, g - 1805



TABLICA 1



0 5cm



TABLICA 2



0 5cm

a



b



c



d

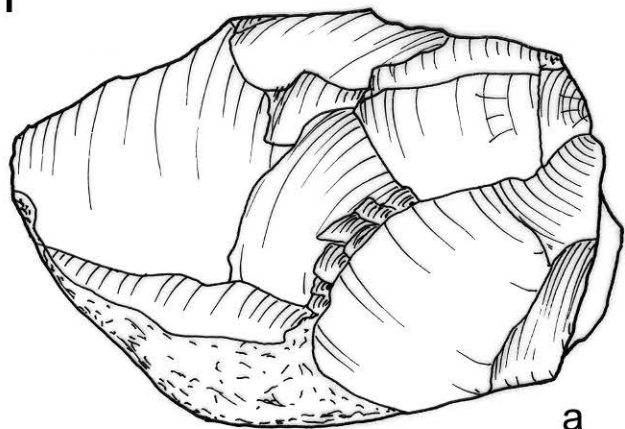
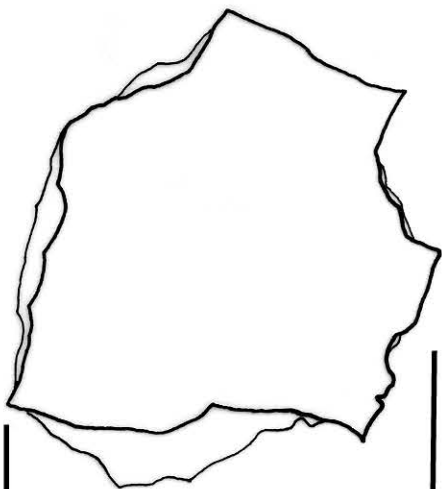
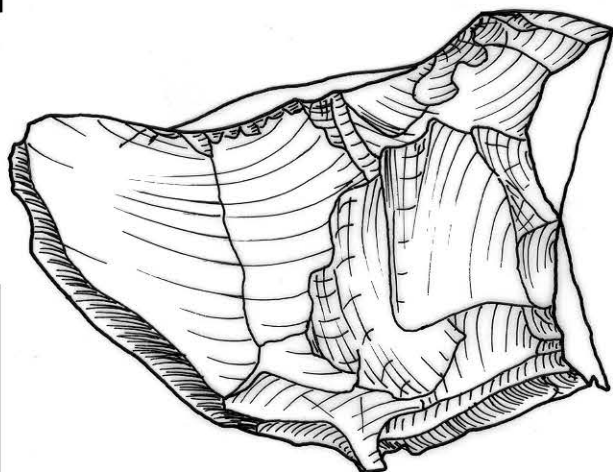
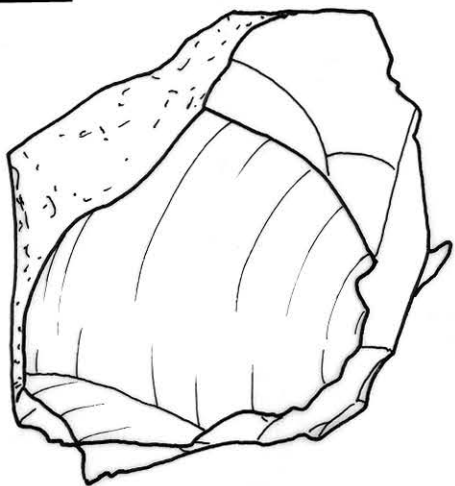


e

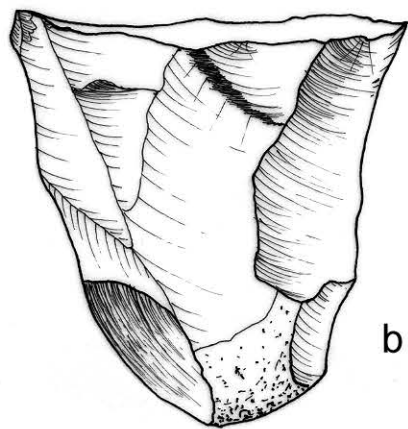
TABLICA 3



0 5cm



a



b

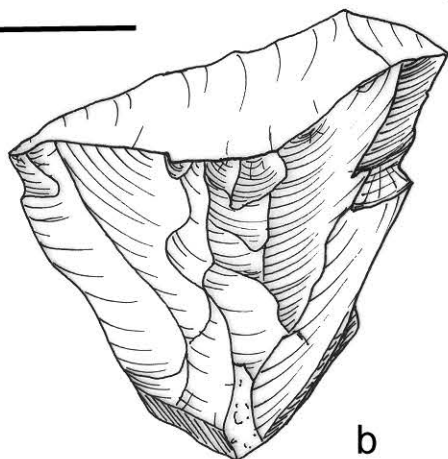
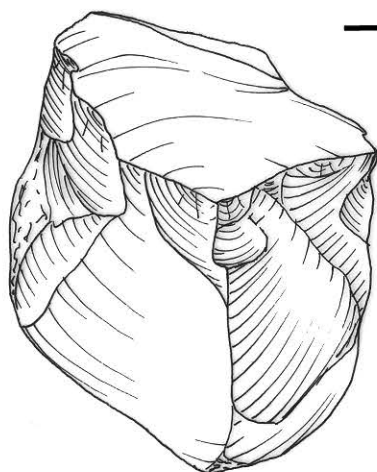
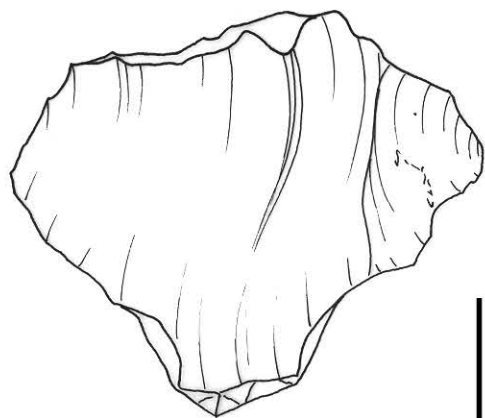
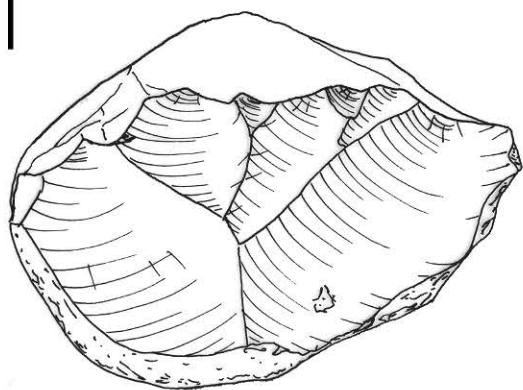
TABLICA 4



a

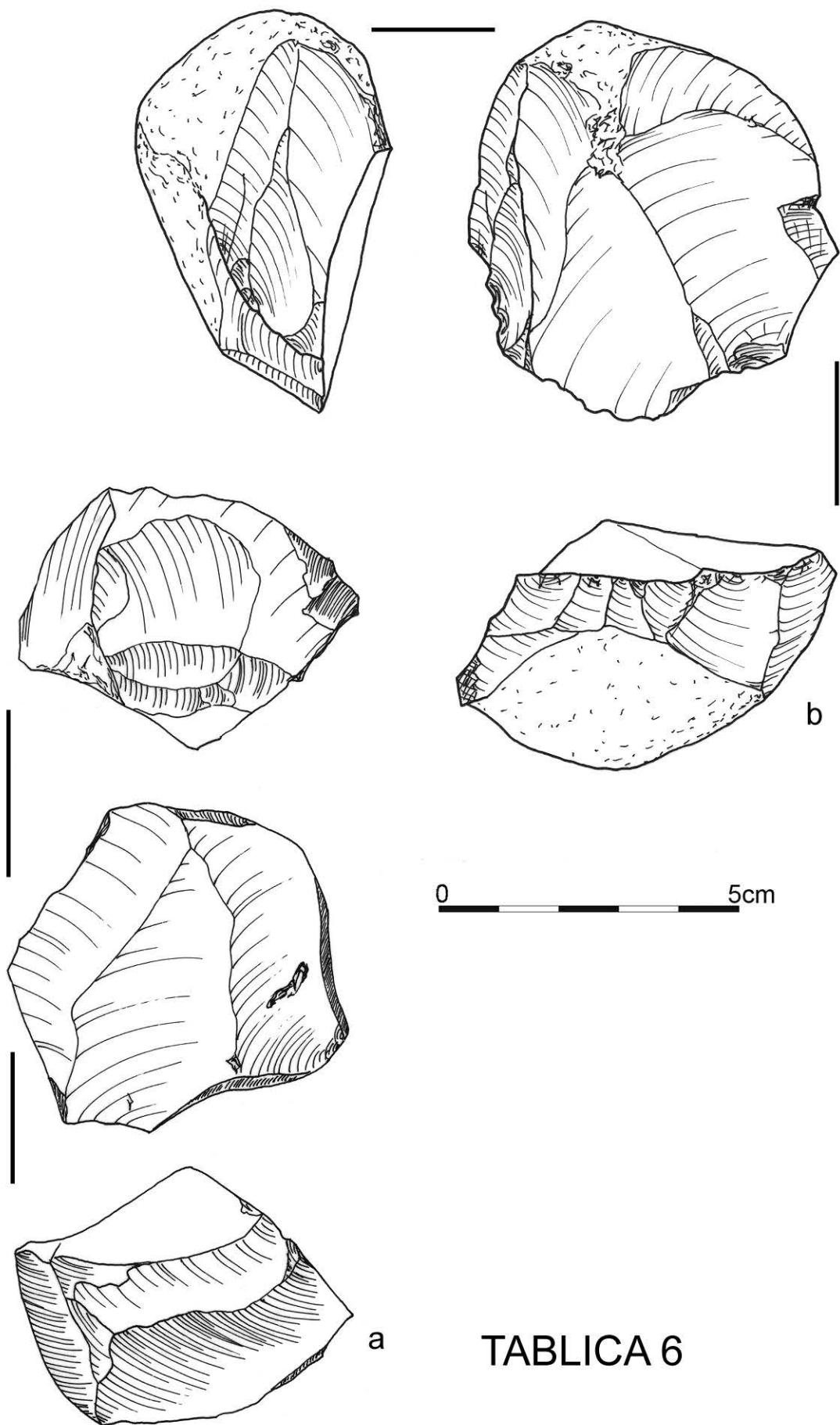


0 5cm

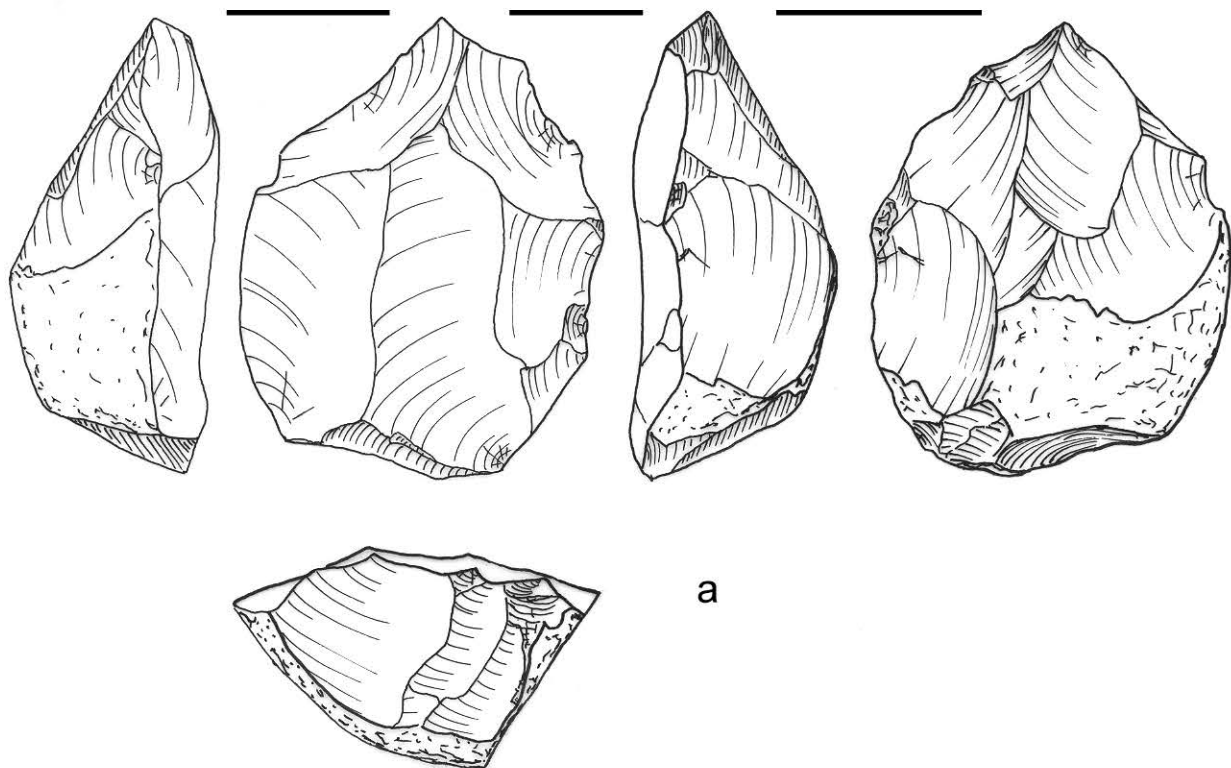


b

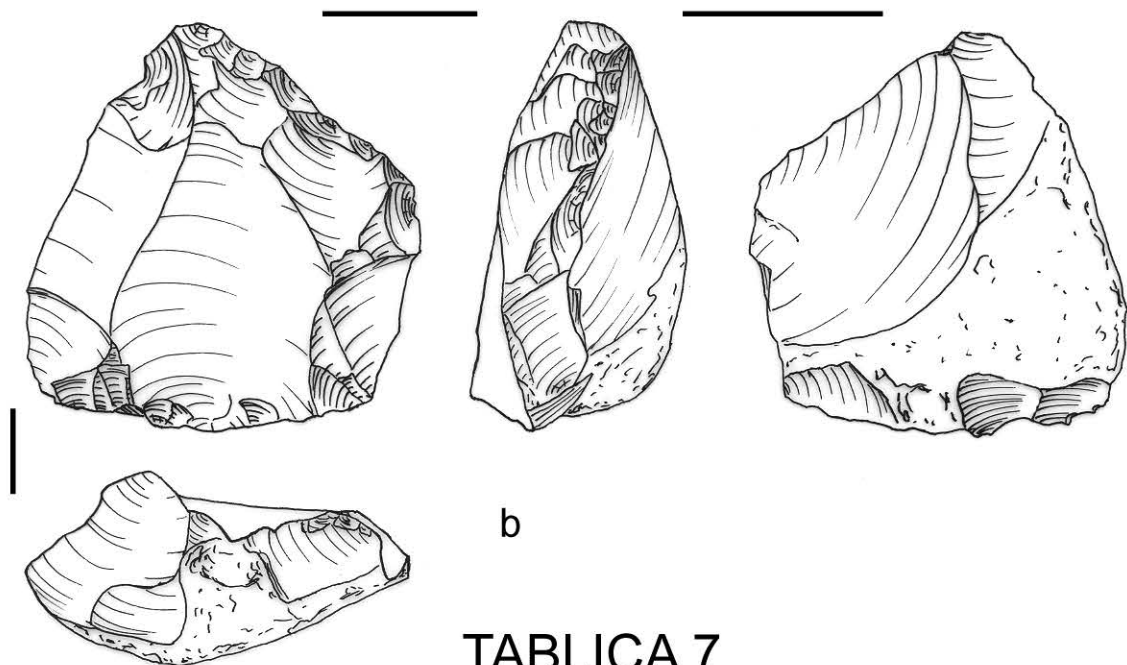
TABLICA 5



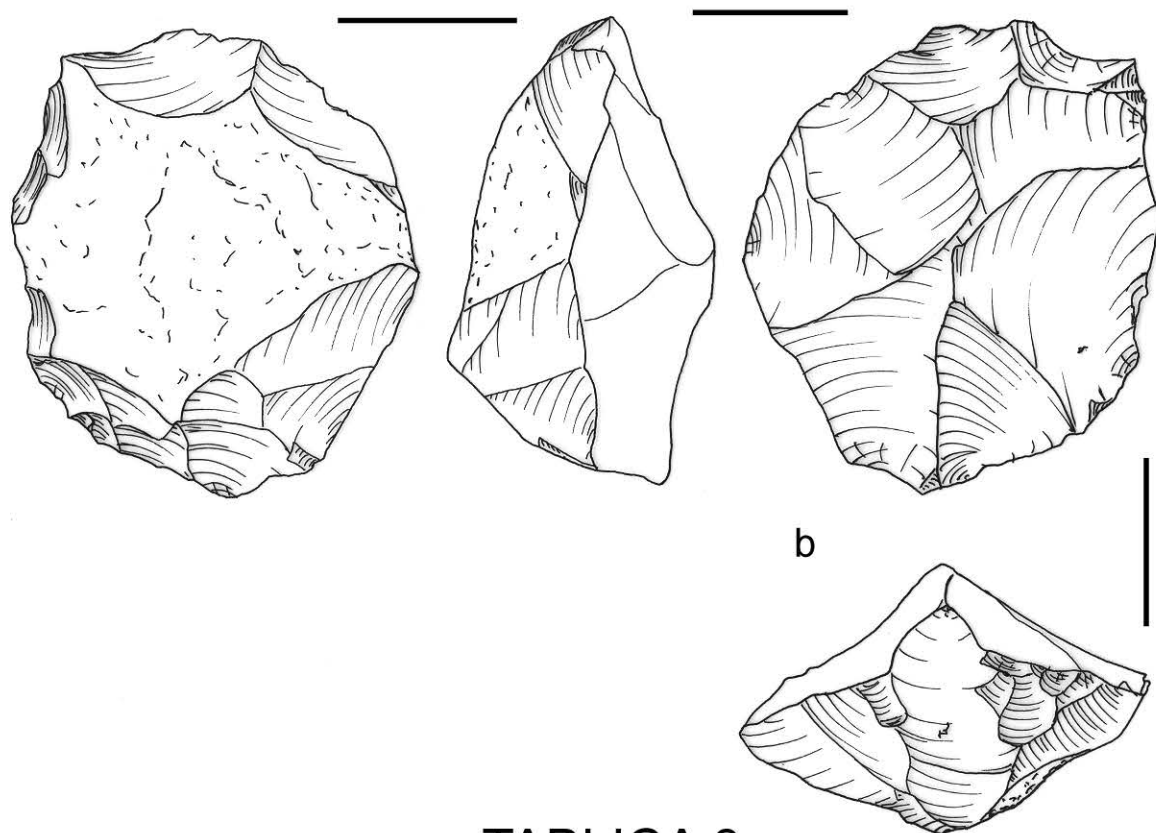
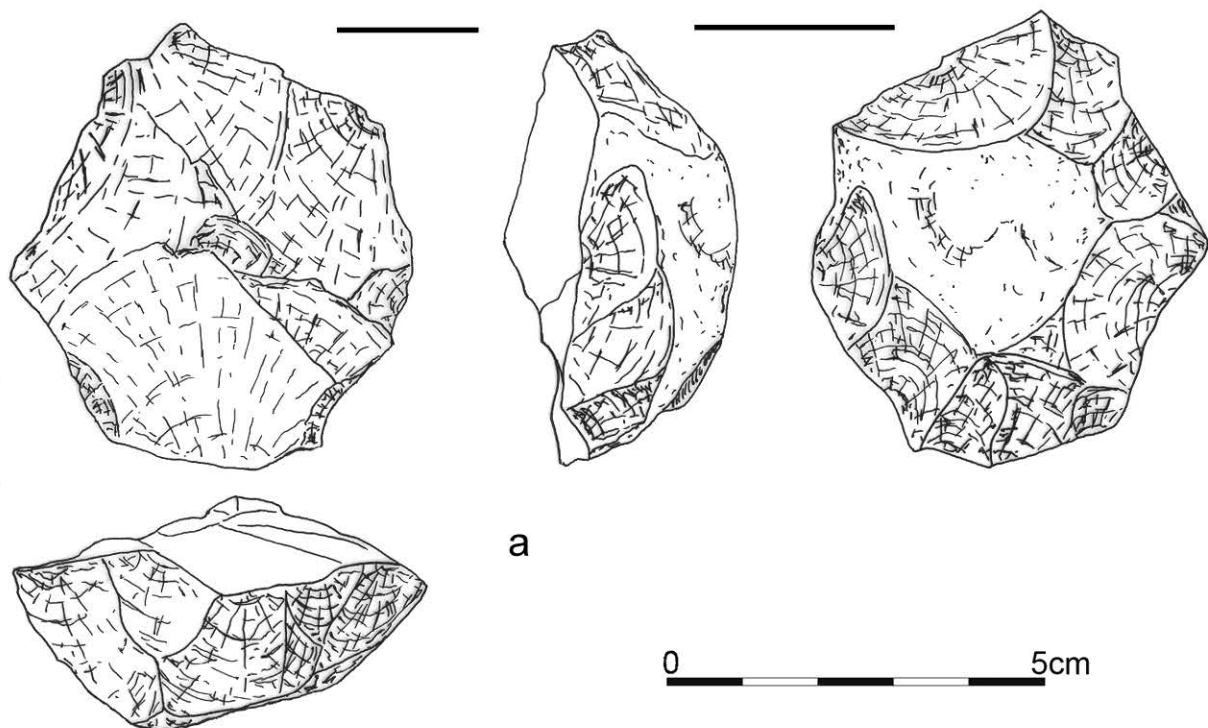
TABLICA 6



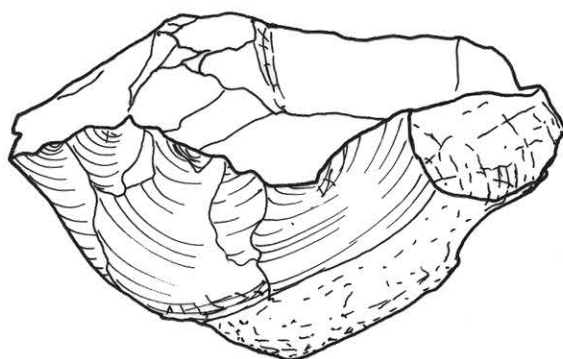
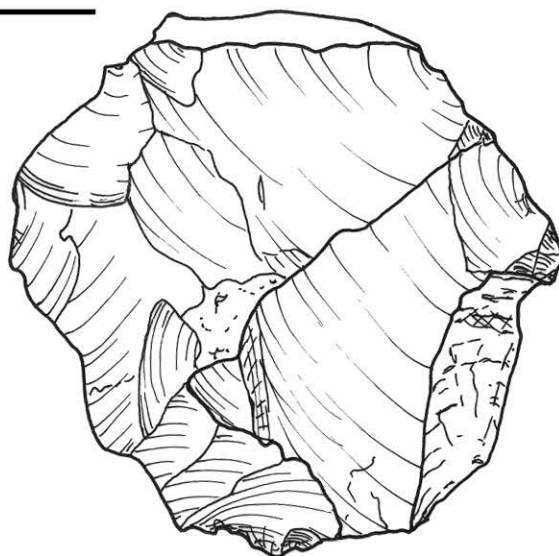
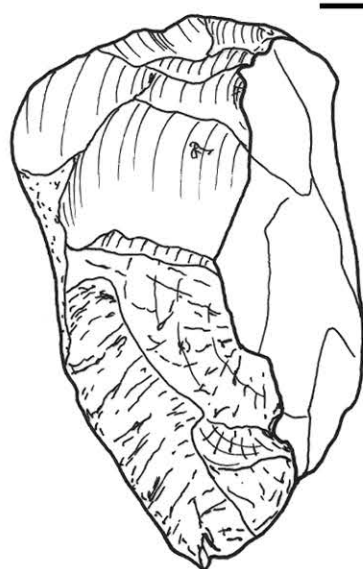
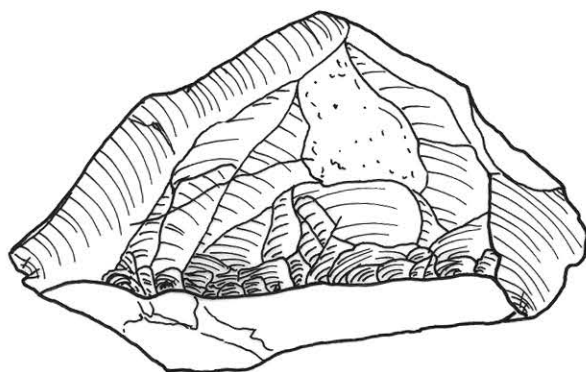
0 5cm



TABLICA 7

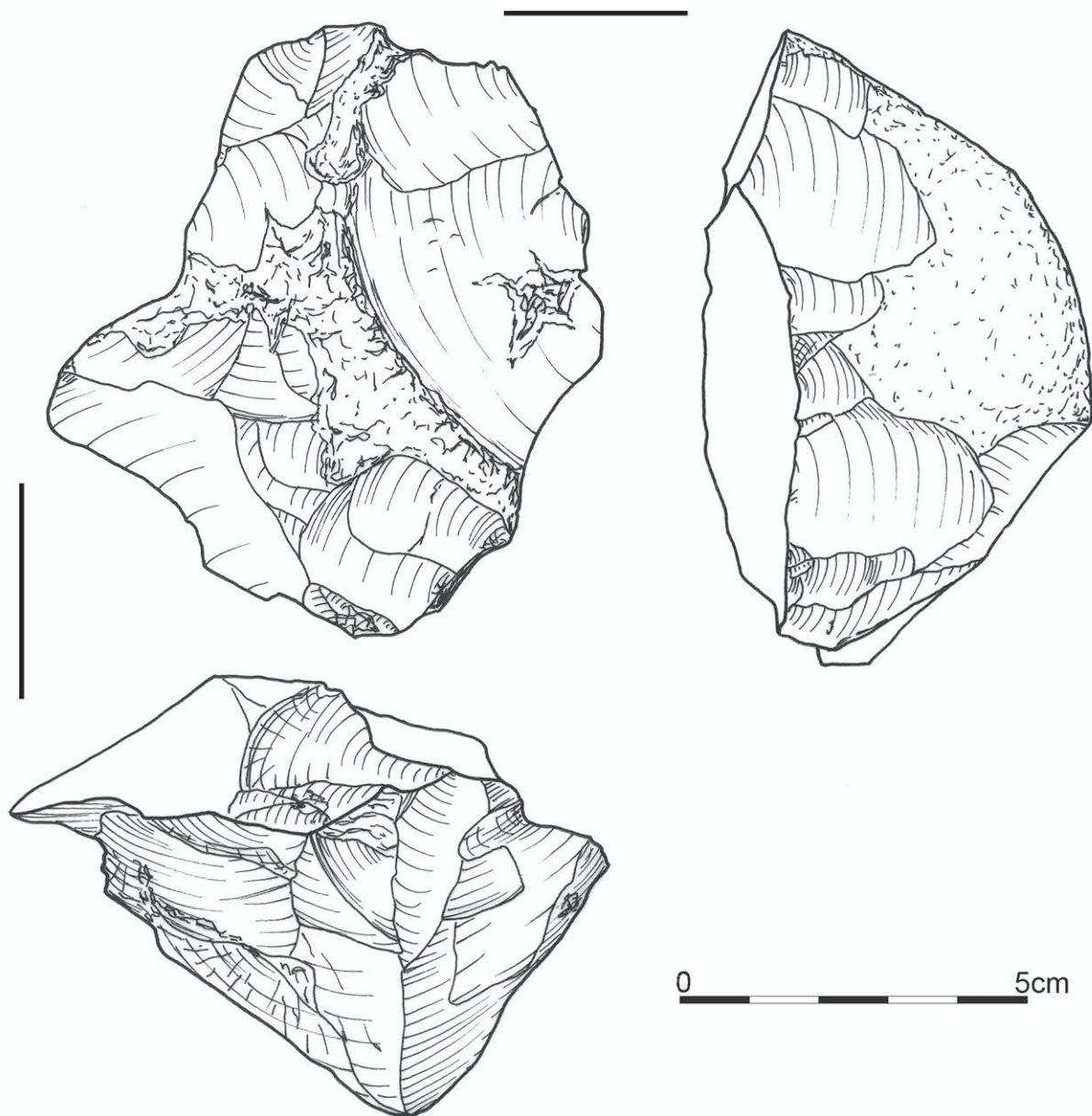


TABLICA 8

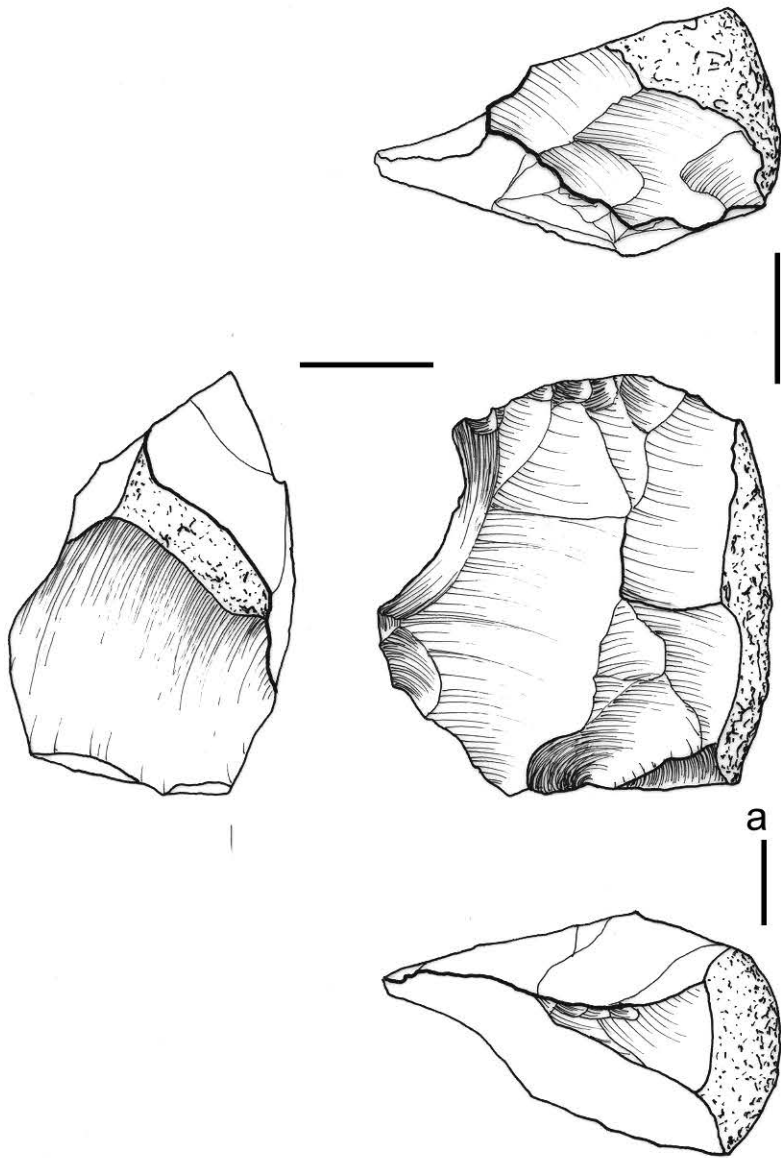


0 5cm

TABLICA 9

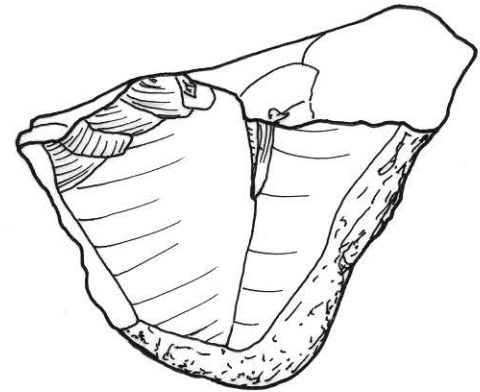
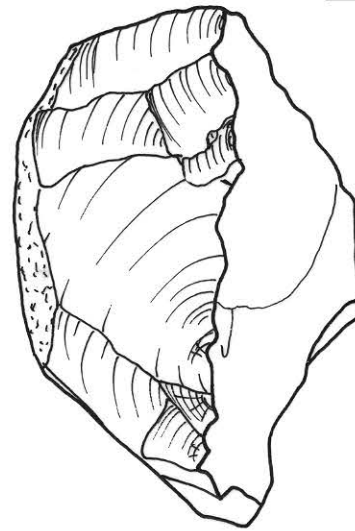


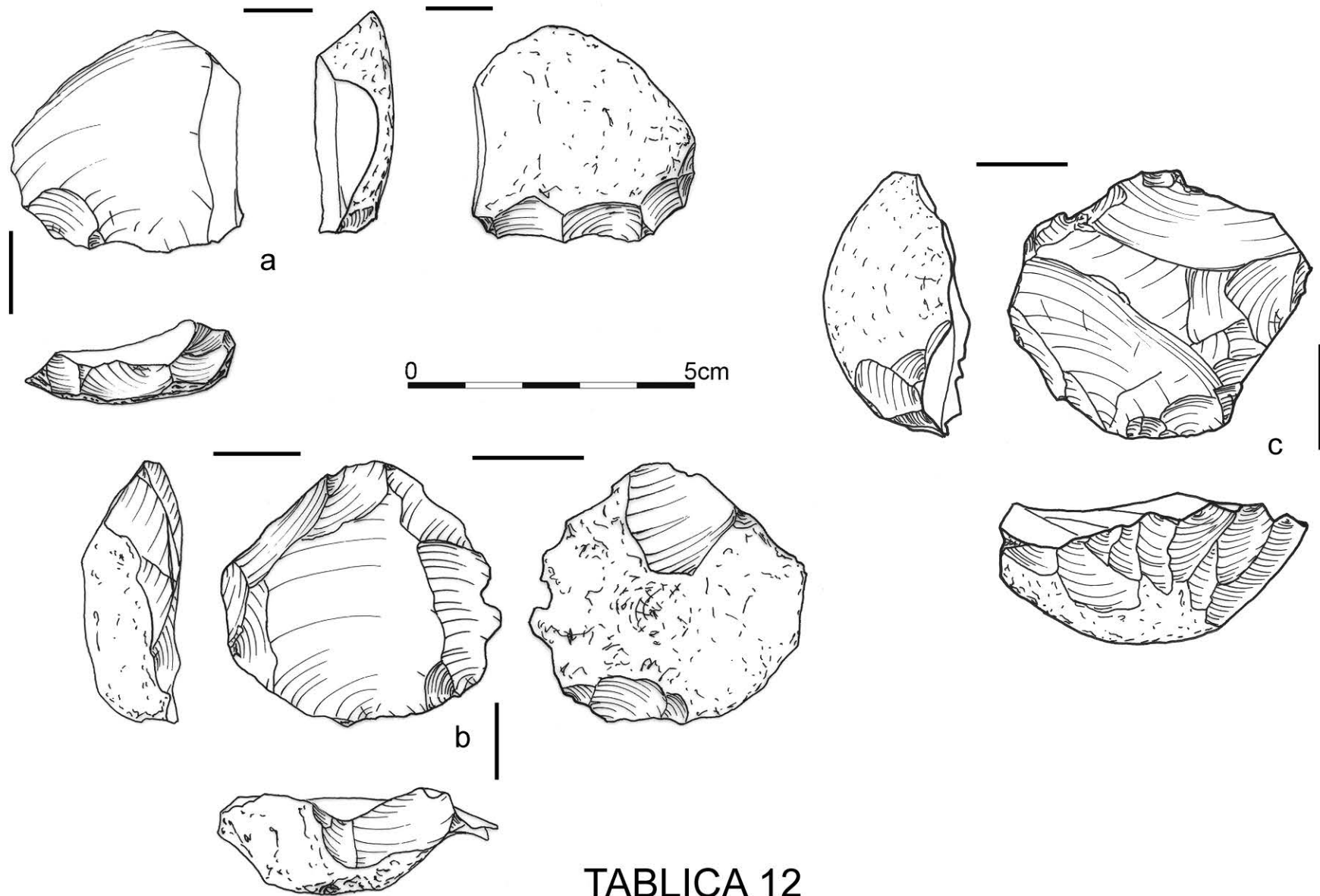
TABLICA 10



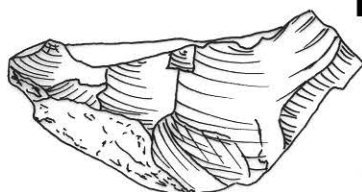
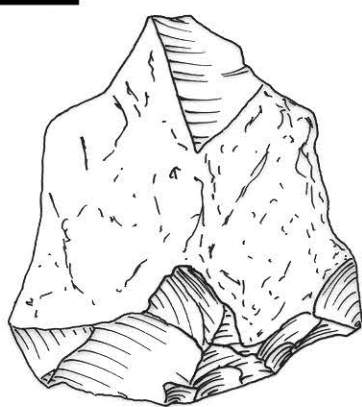
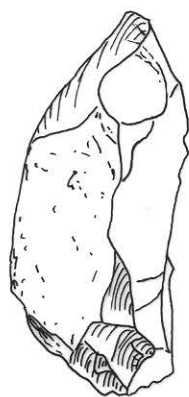
0 5cm

TABLICA 11



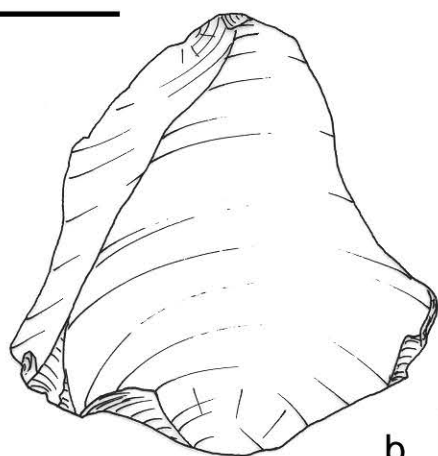
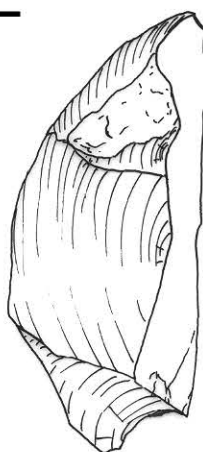
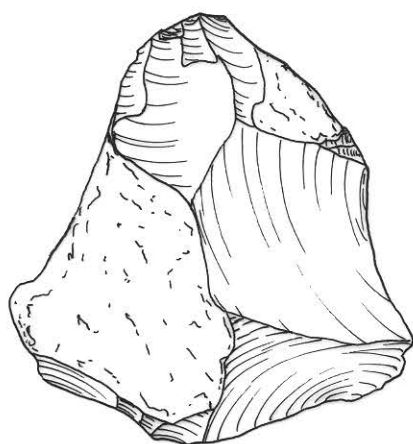


TABLICA 12

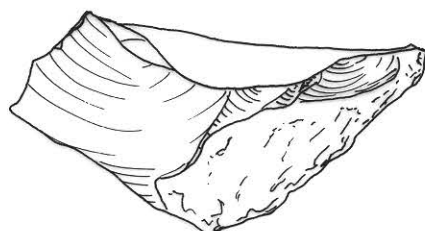


a

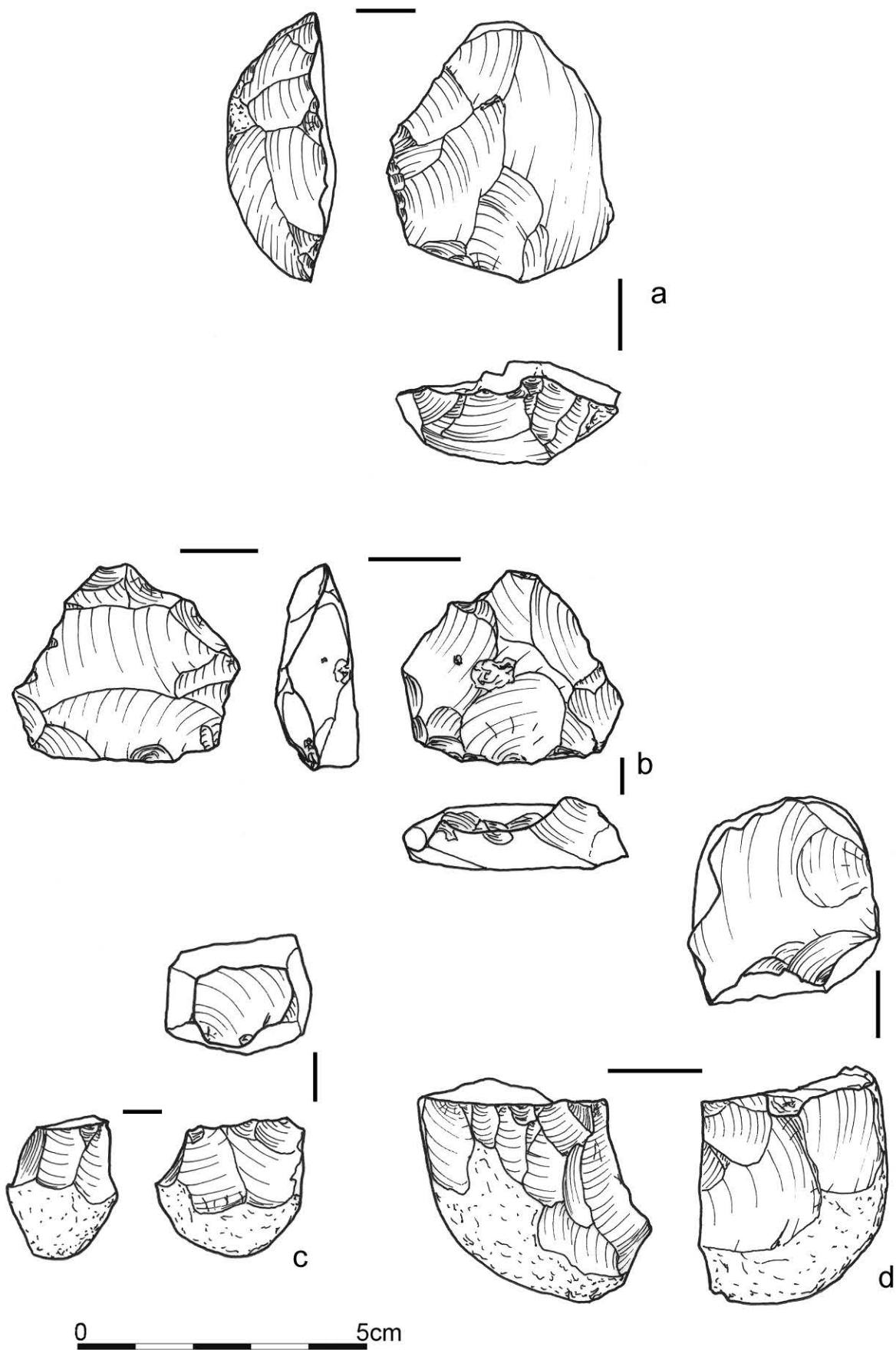
0 5cm



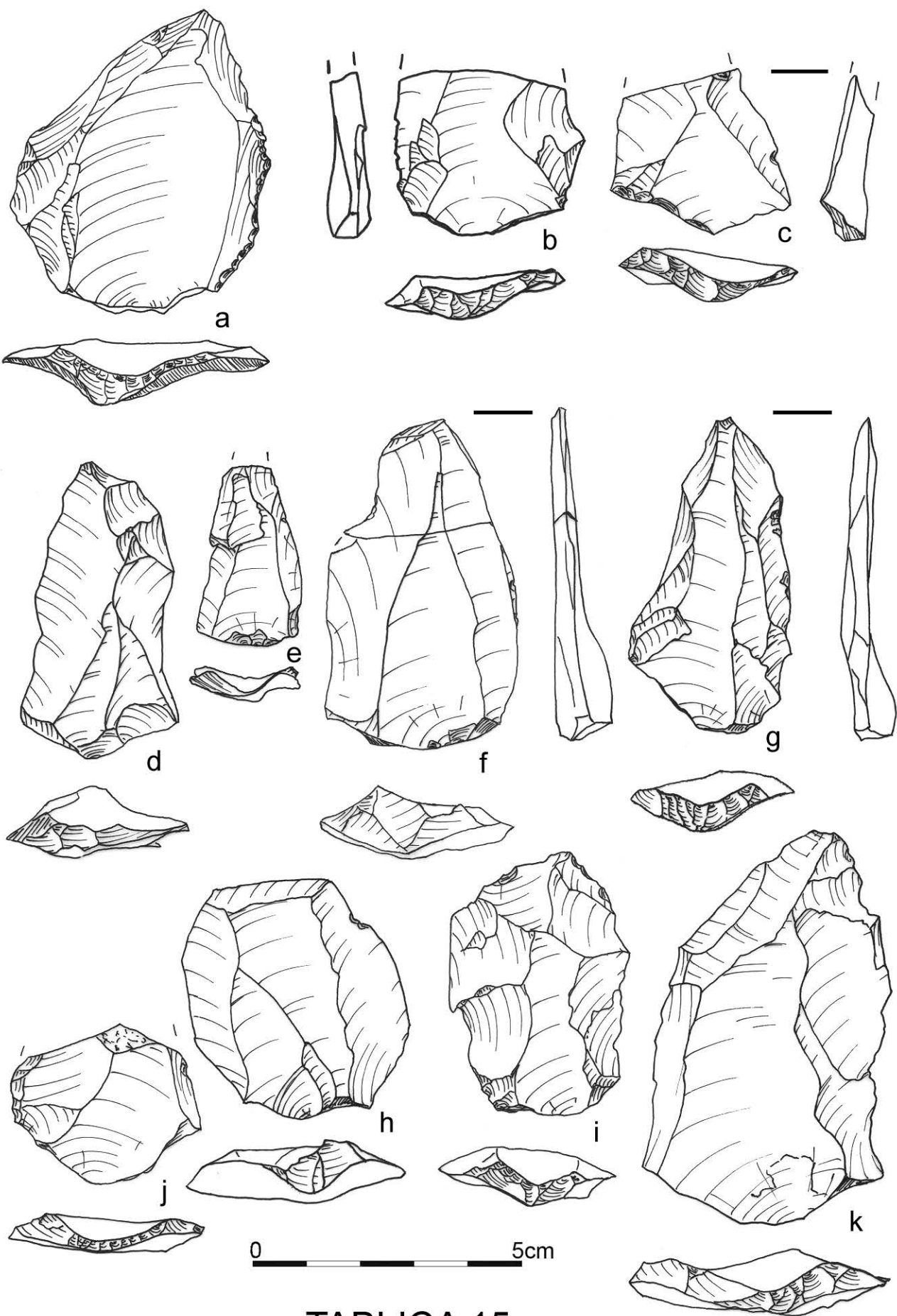
b



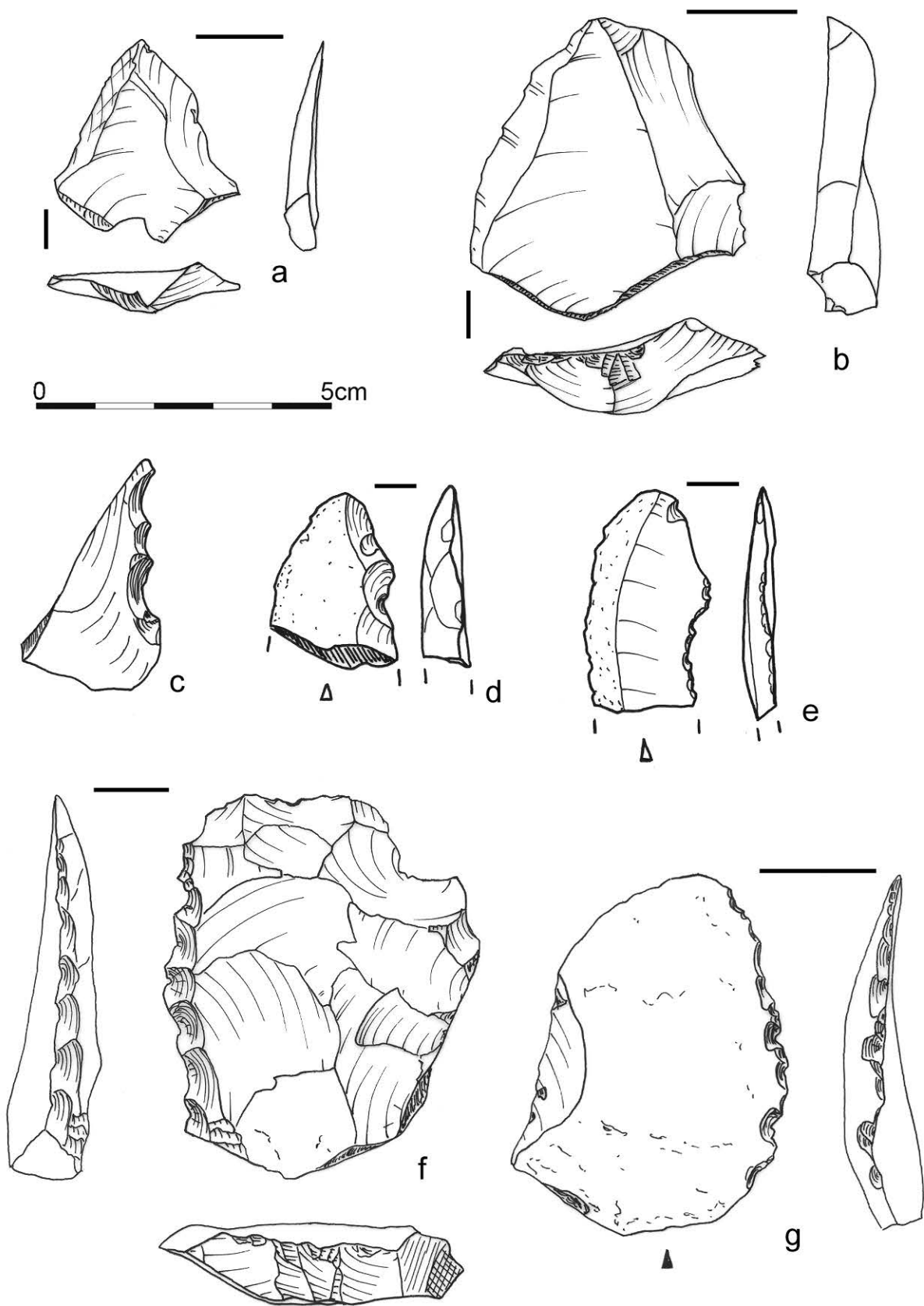
TABLICA 13



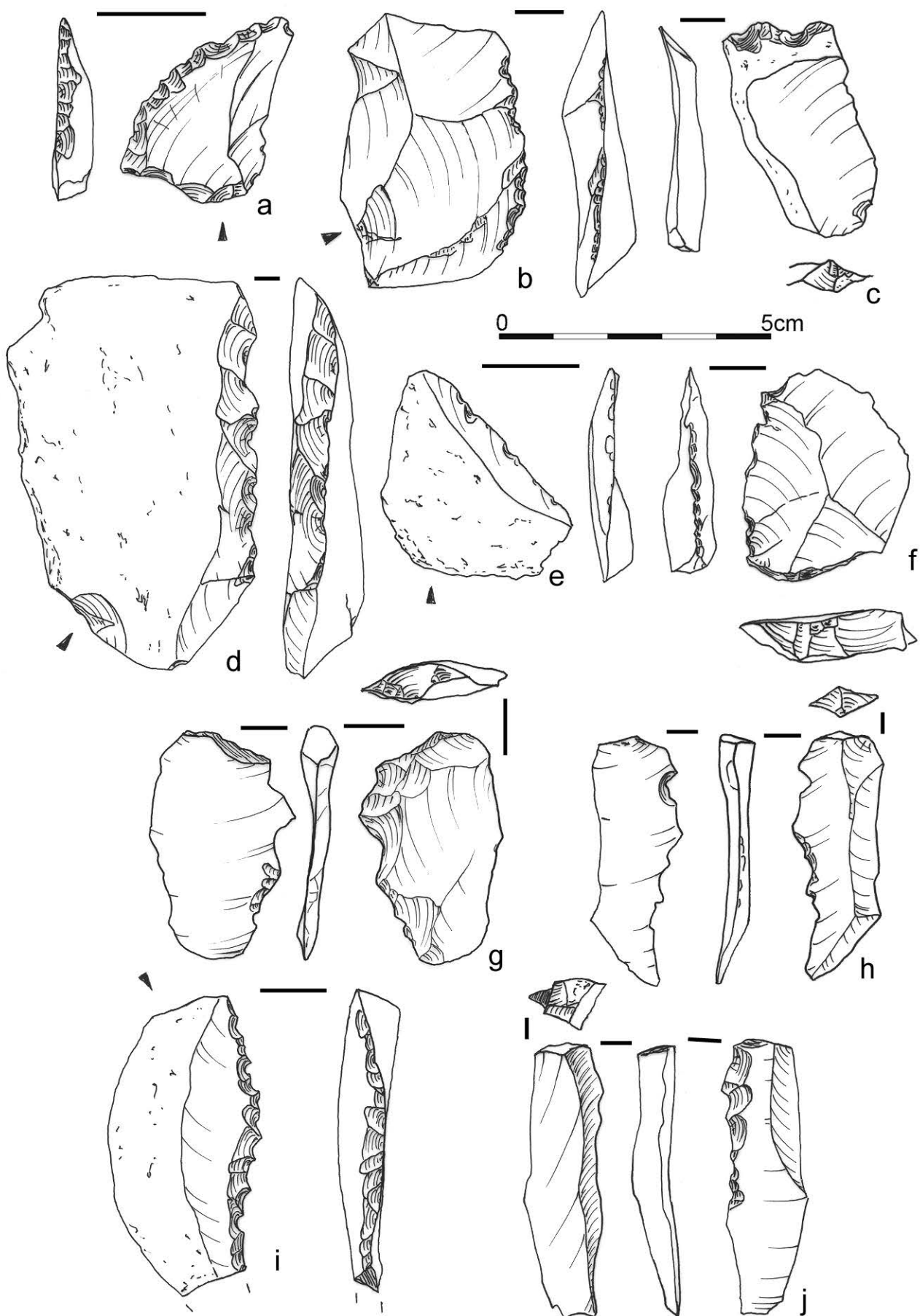
TABLICA 14



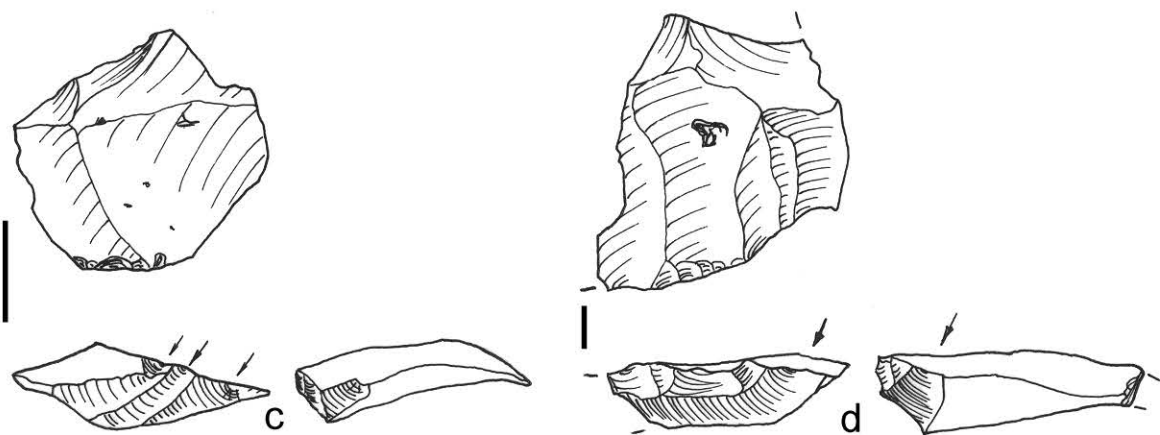
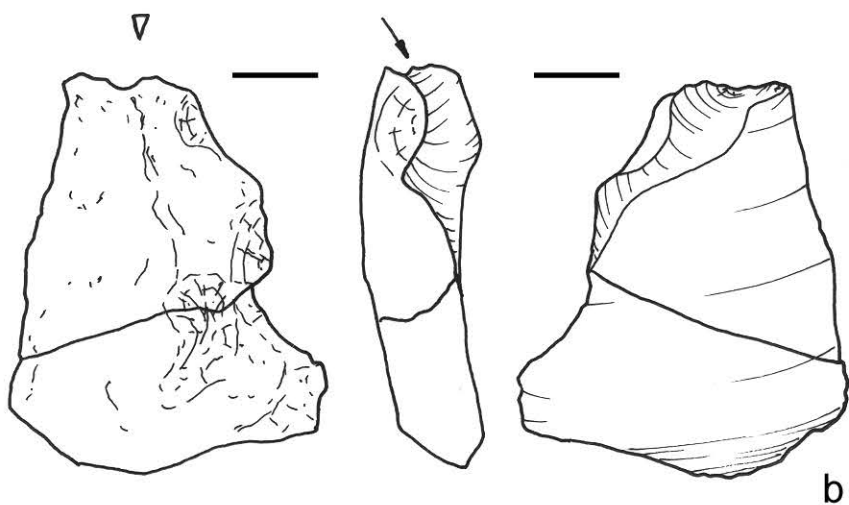
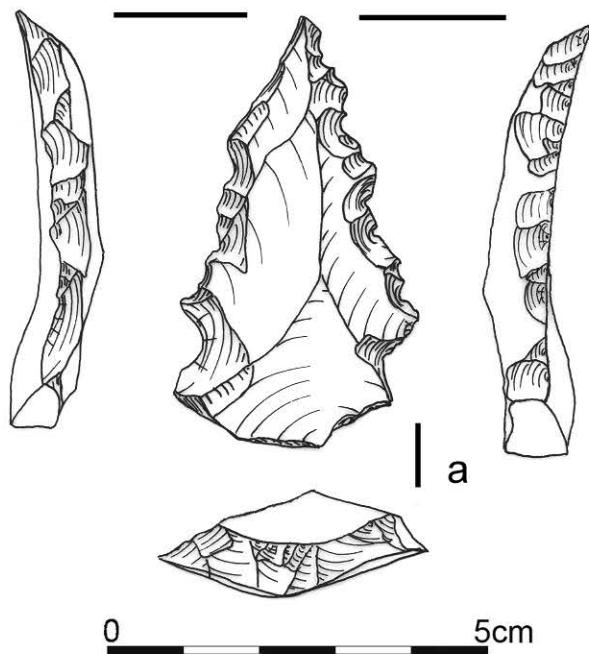
TABLICA 15



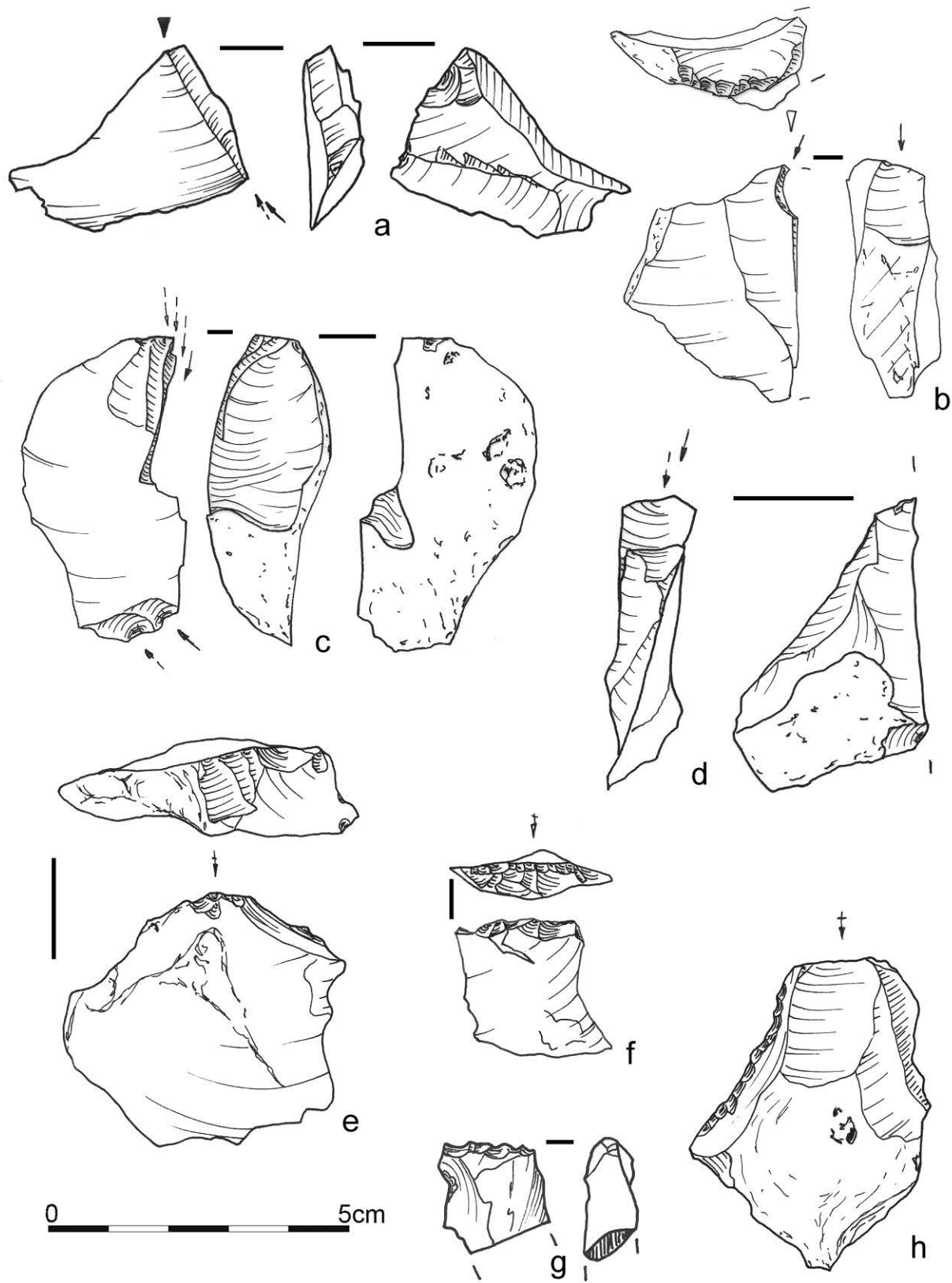
TABLICA 16



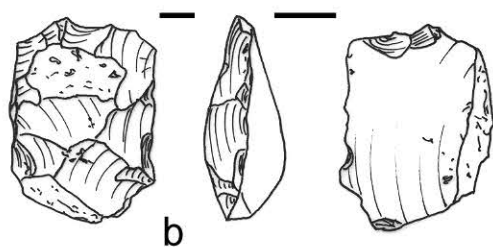
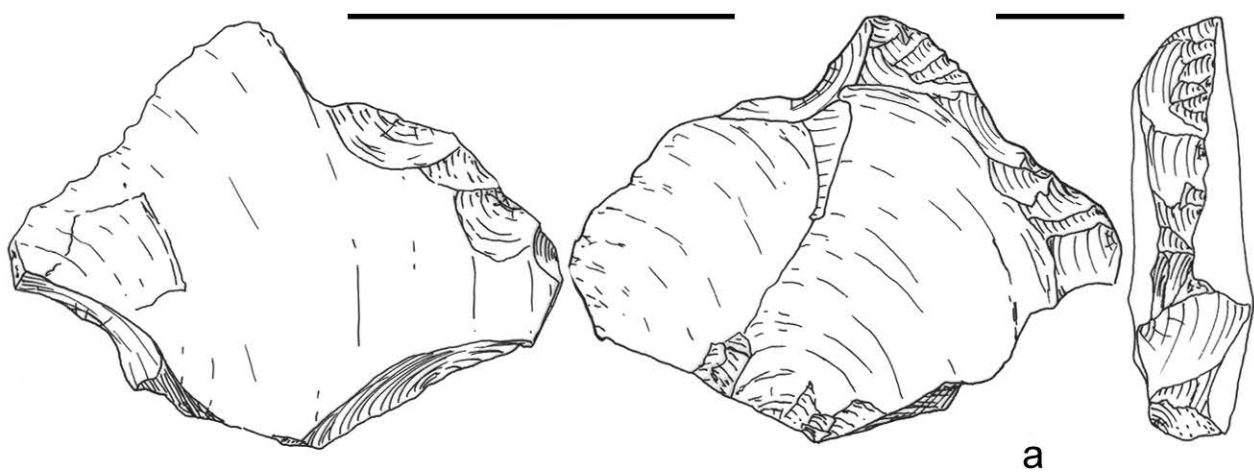
TABLICA 17



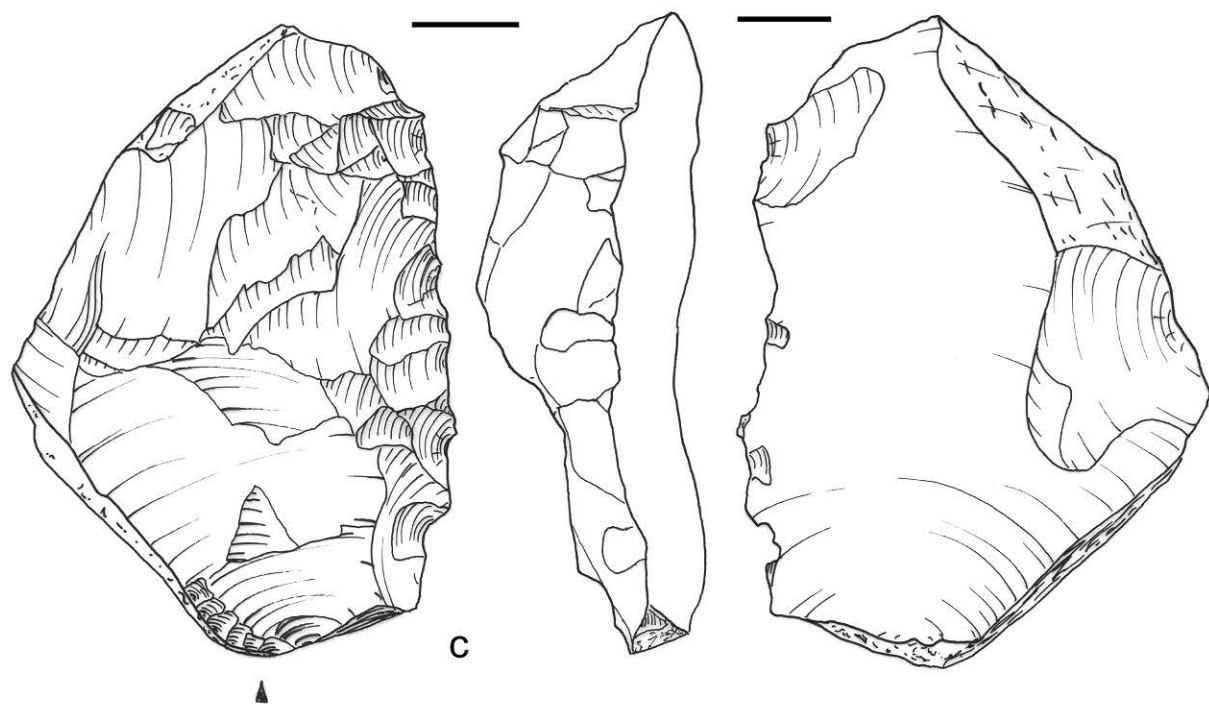
TABLICA 18



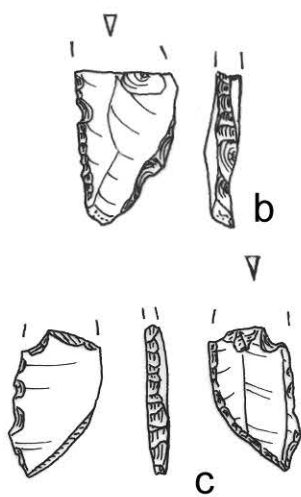
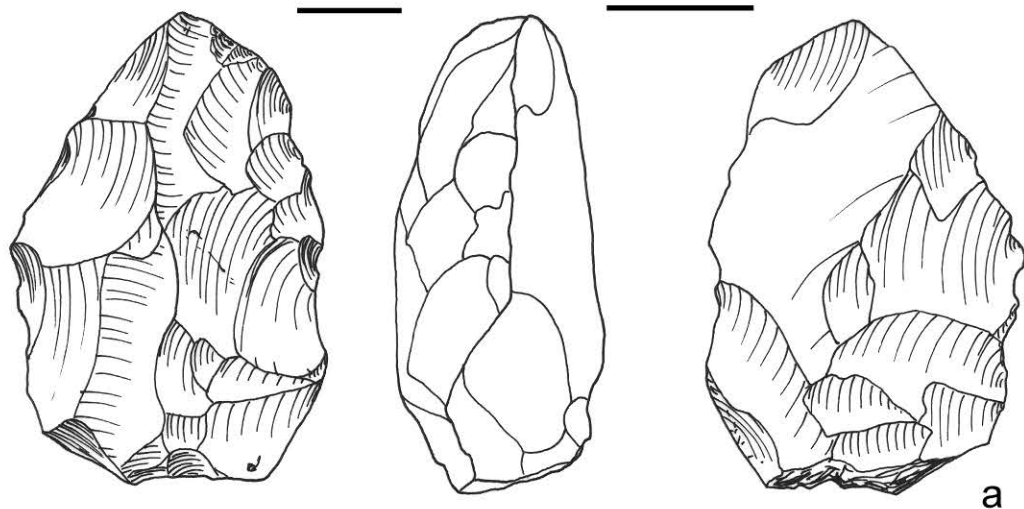
TABLICA 19



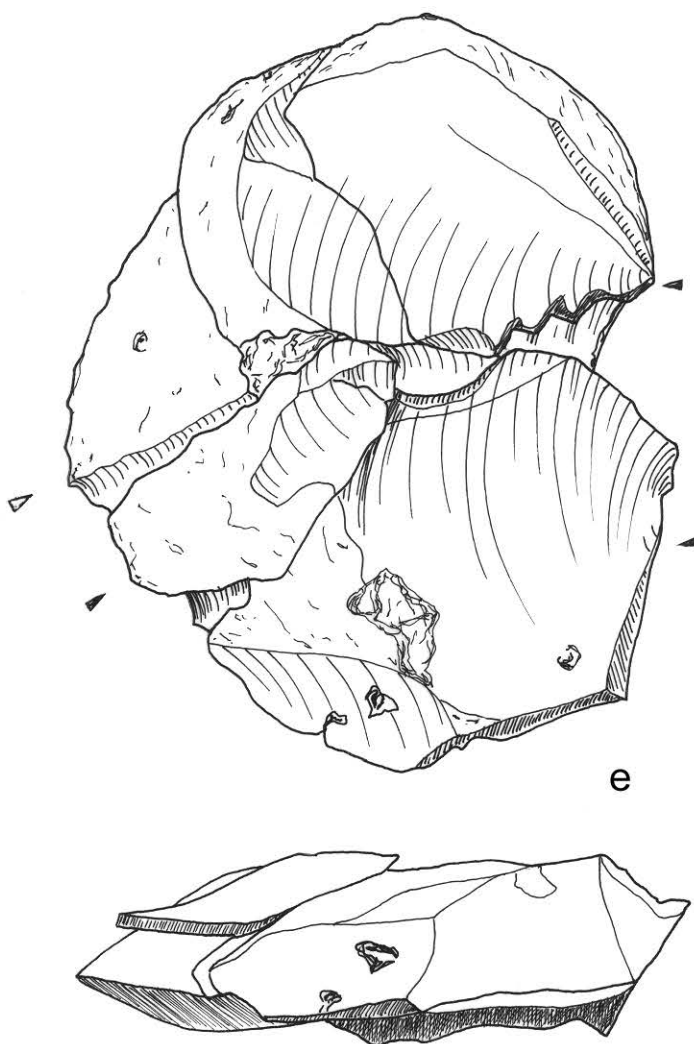
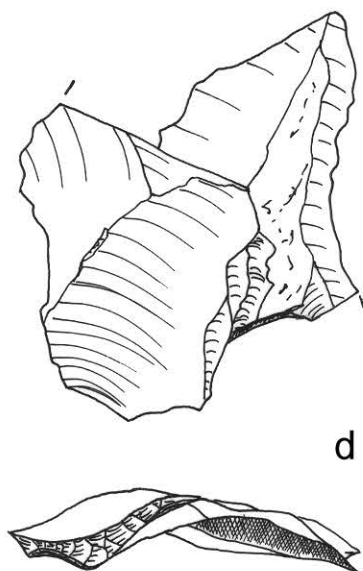
0 5cm



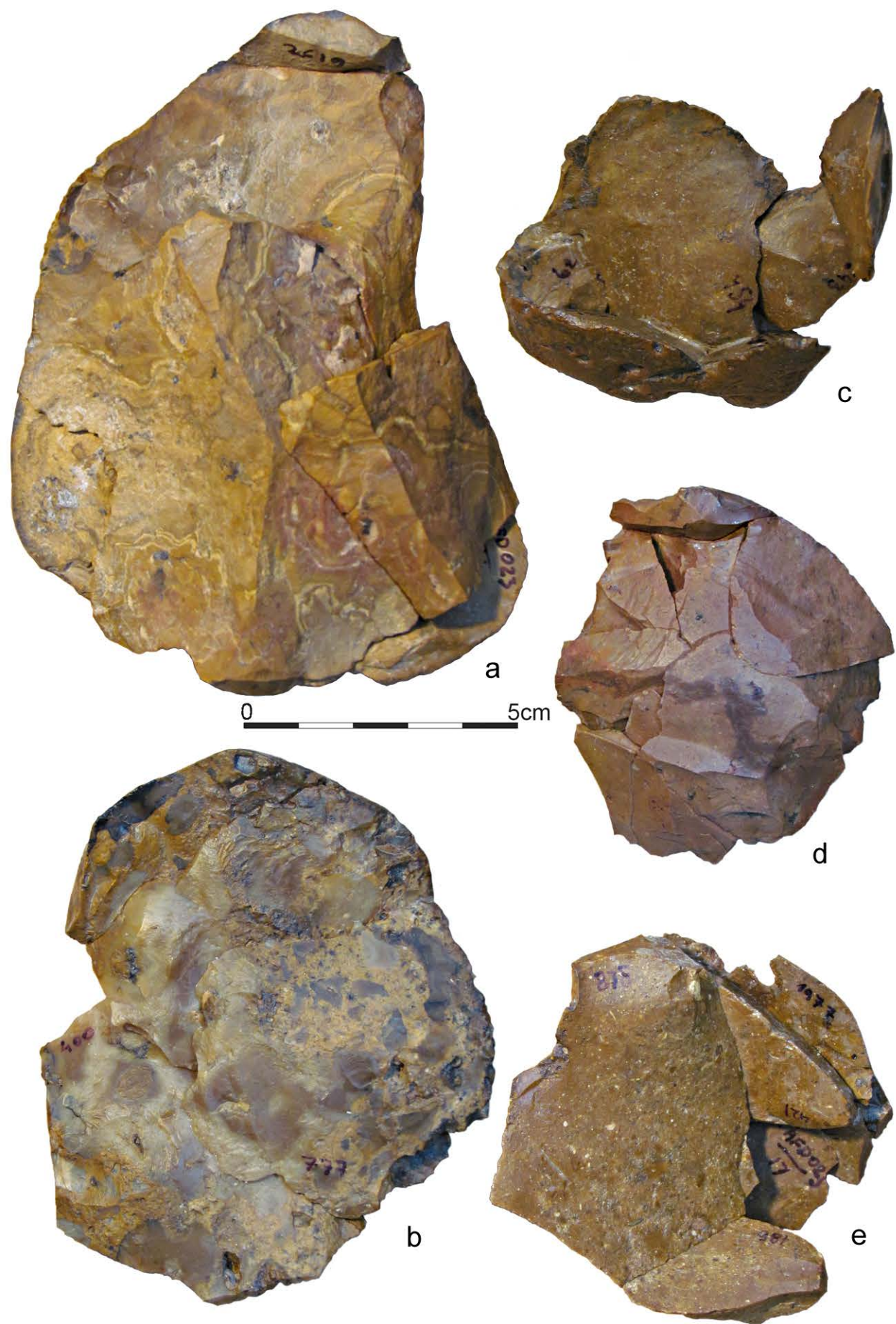
TABLICA 20



0 5cm



TABLICA 21



TABLICA 22



TABLICA 23



a



b

0 5cm



c

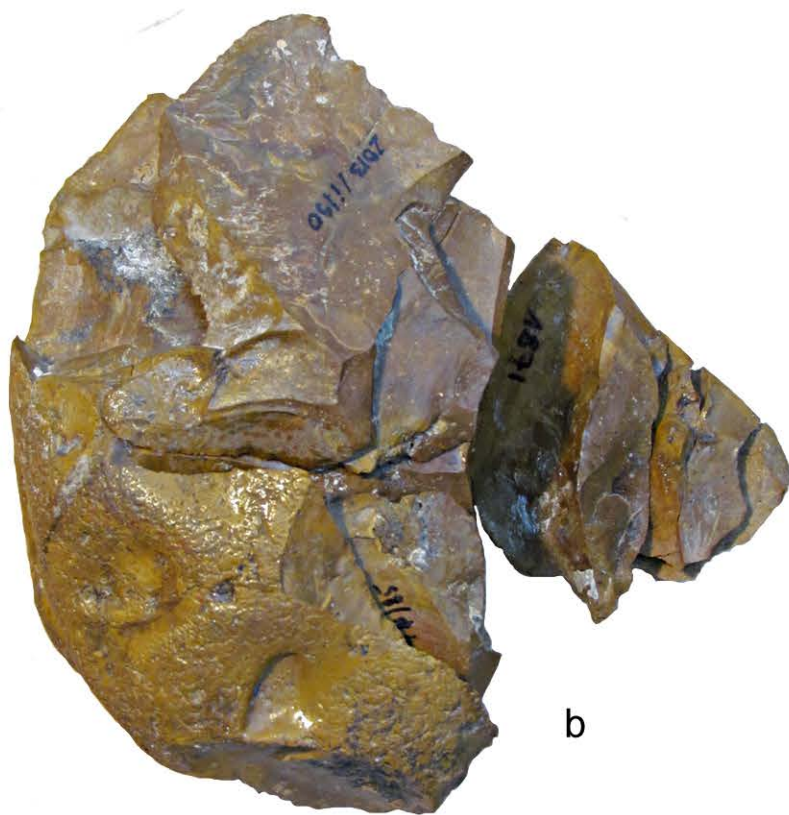
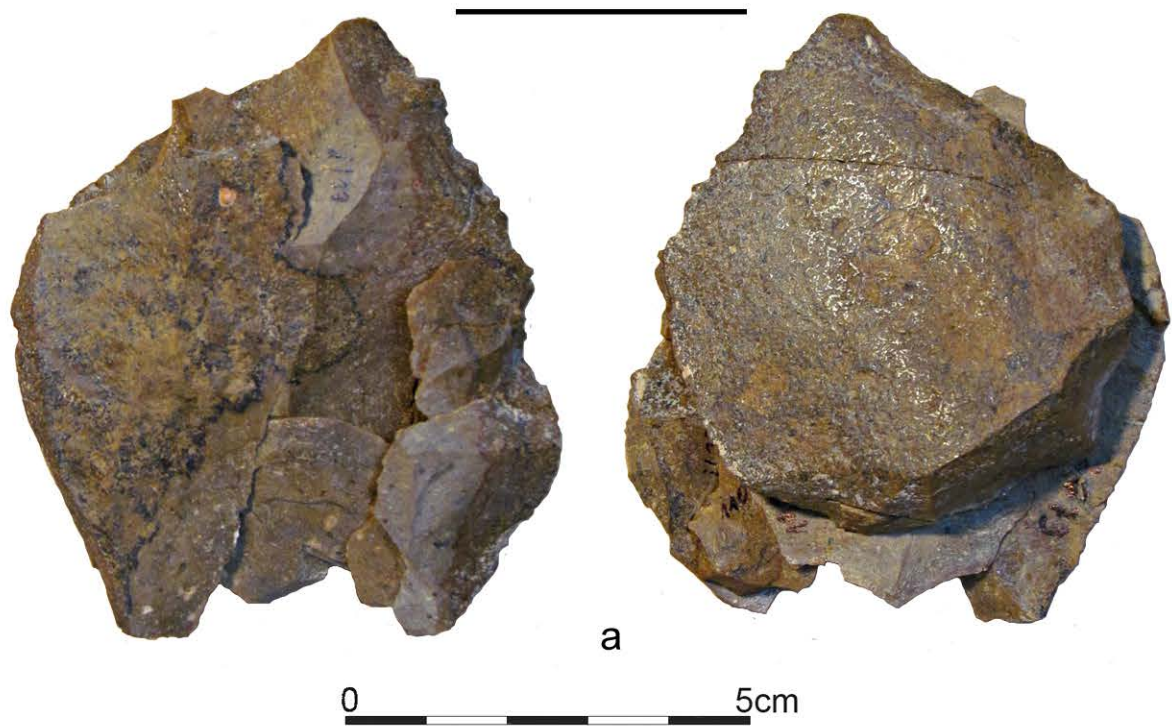


d

TABLICA 24



TABLICA 25



TABLICA 26

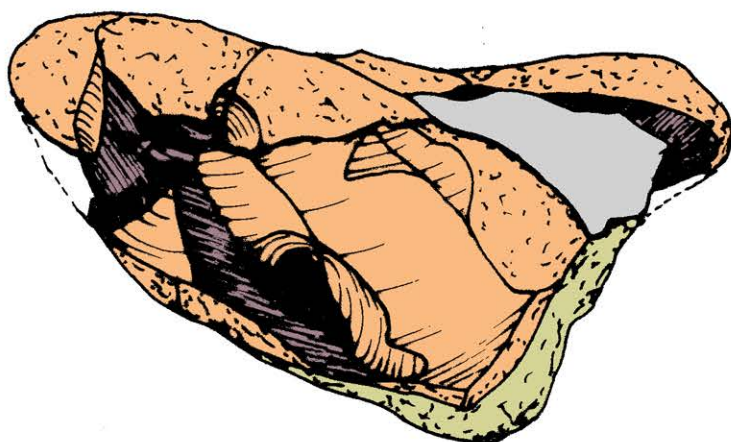
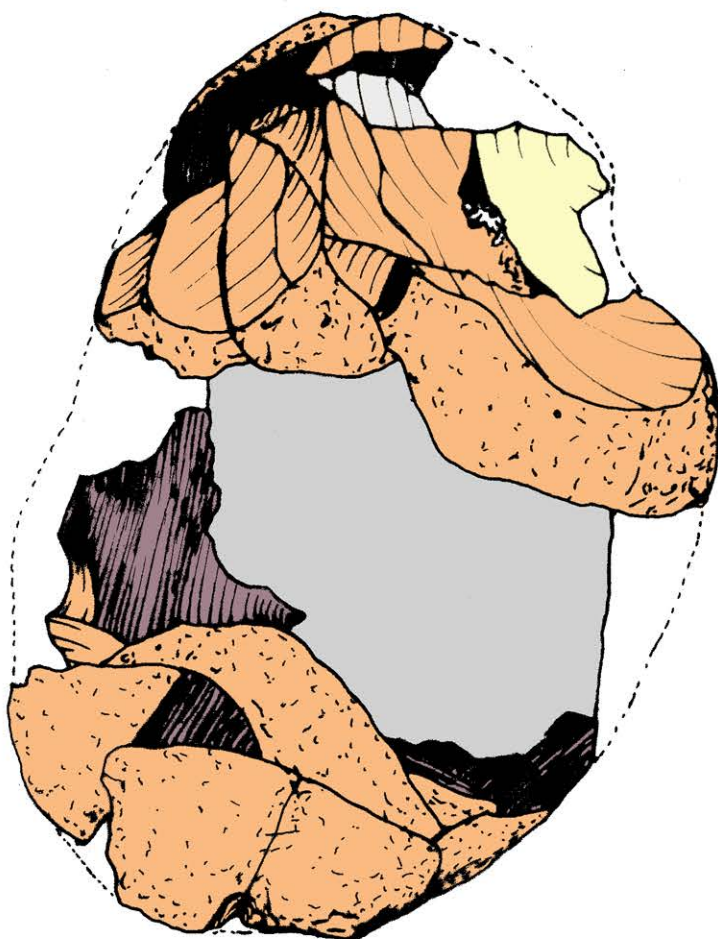
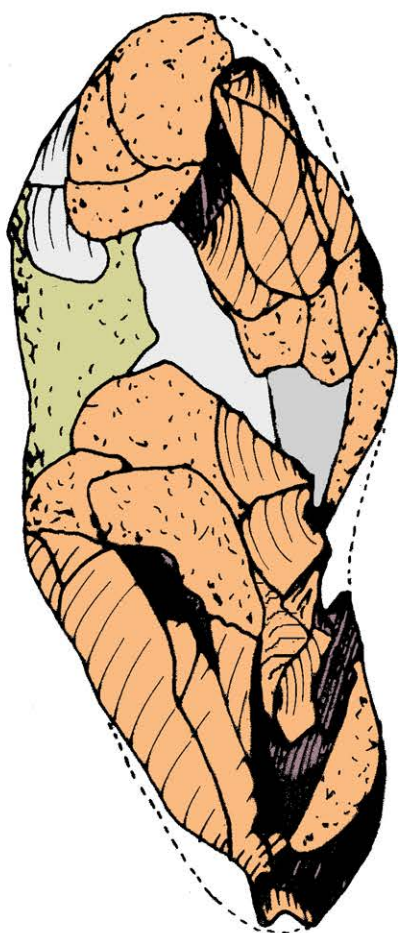


a

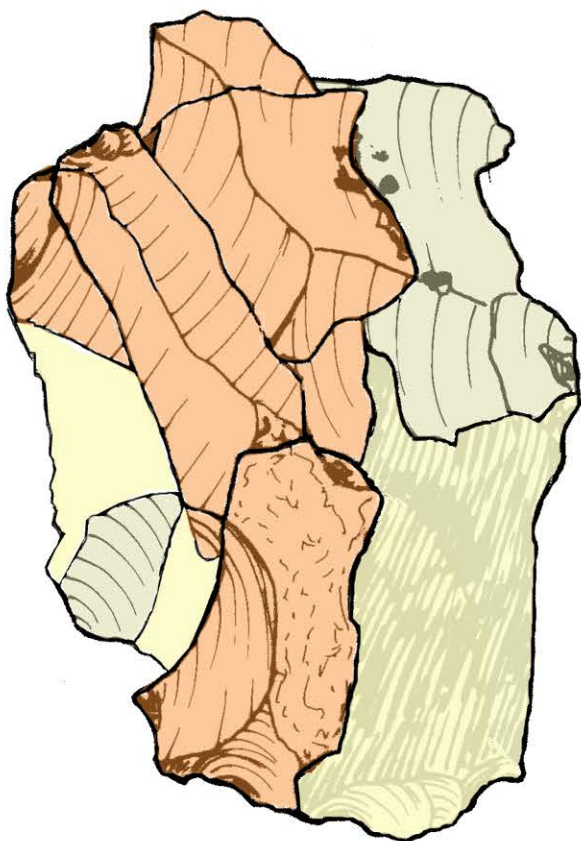
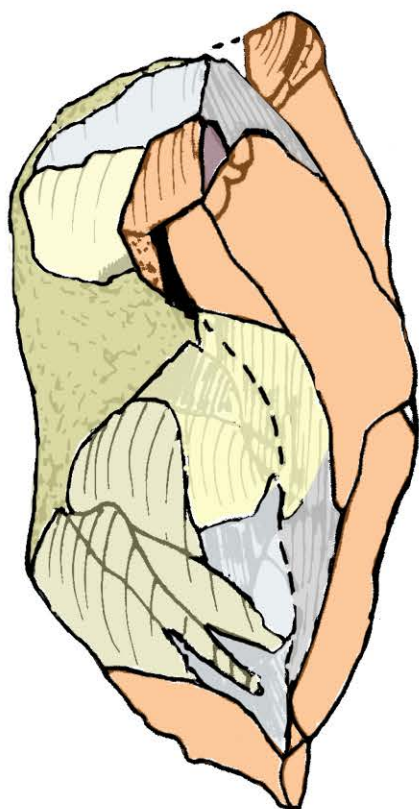


b

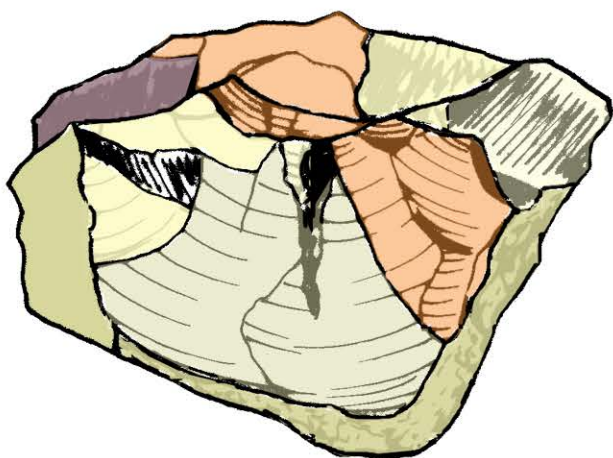
TABLICA 27



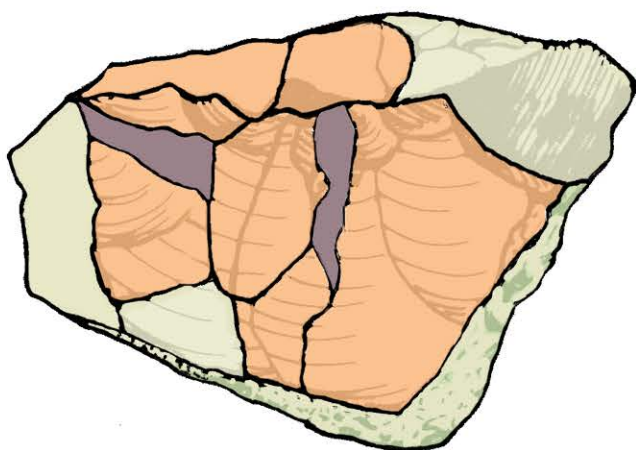
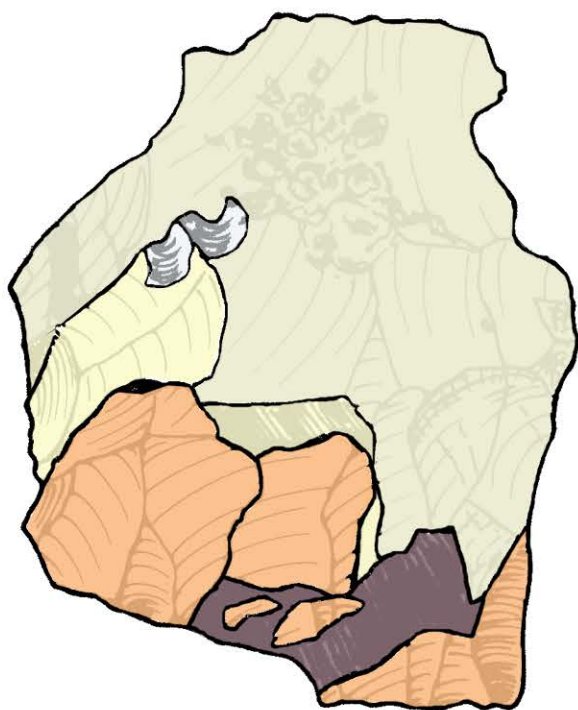
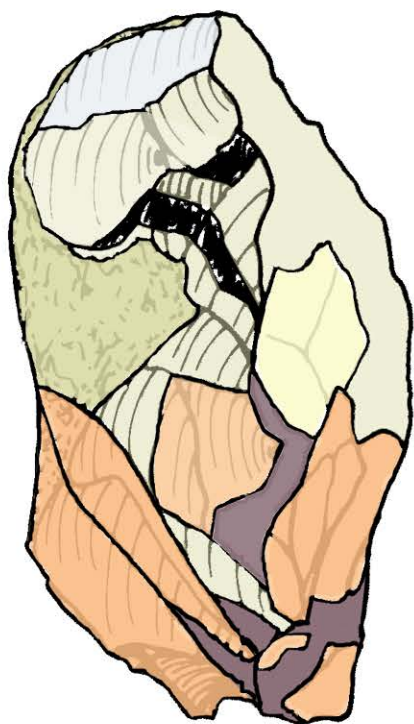
0 5cm



0 5cm

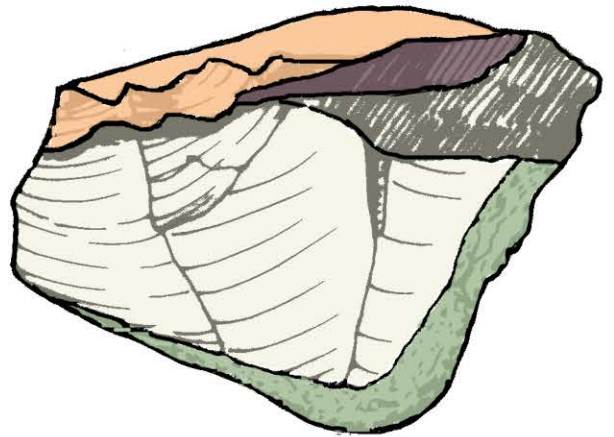
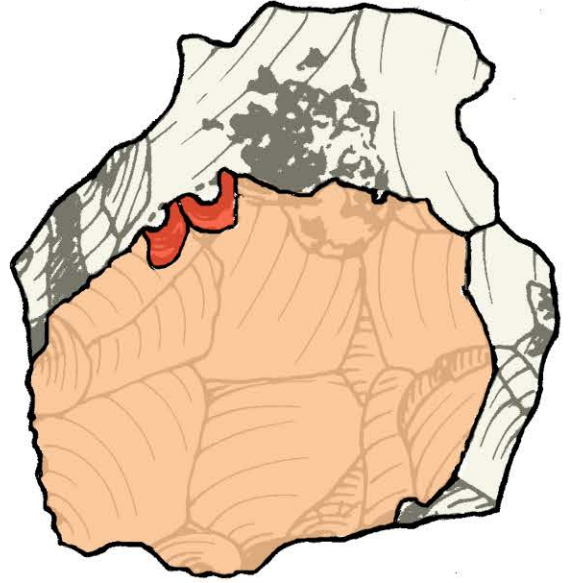
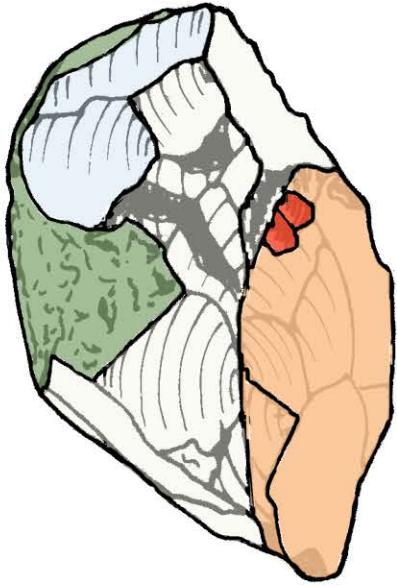


TABLICA 29



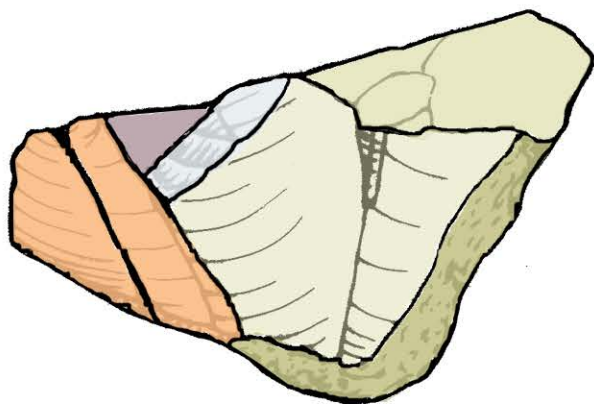
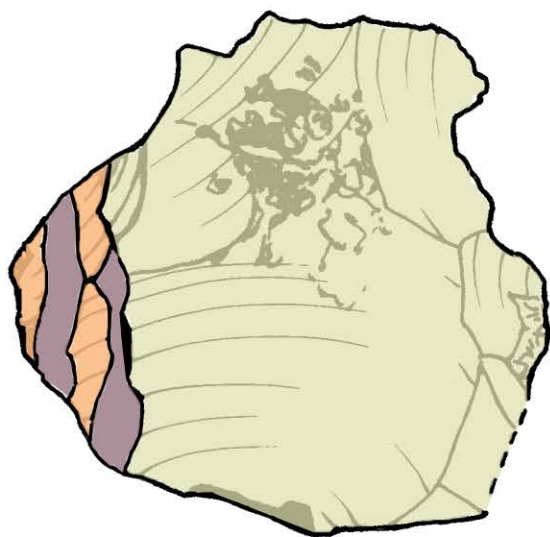
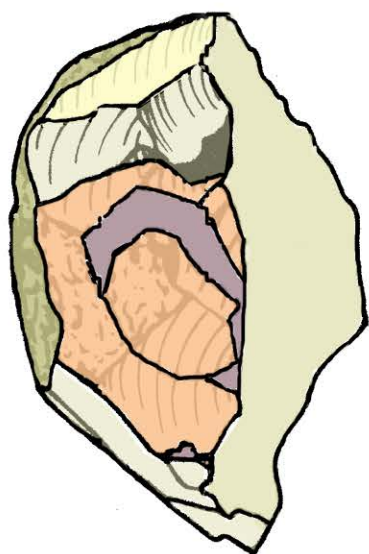
0 5cm

TABLICA 30



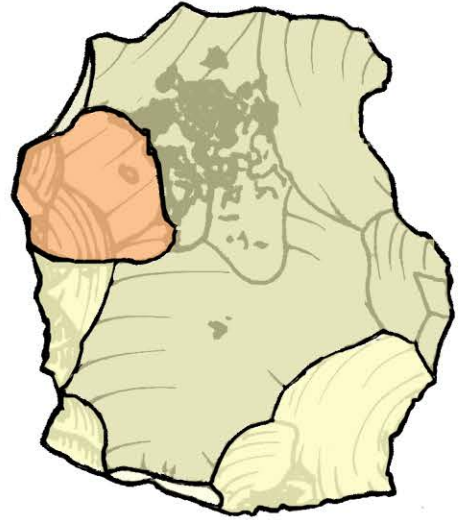
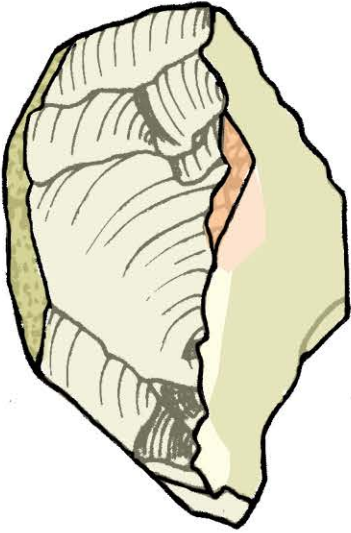
0 5cm

TABLICA 31

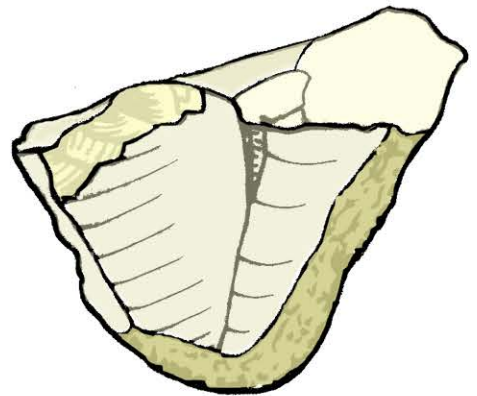


0 5cm

TABLICA 32



0 5cm



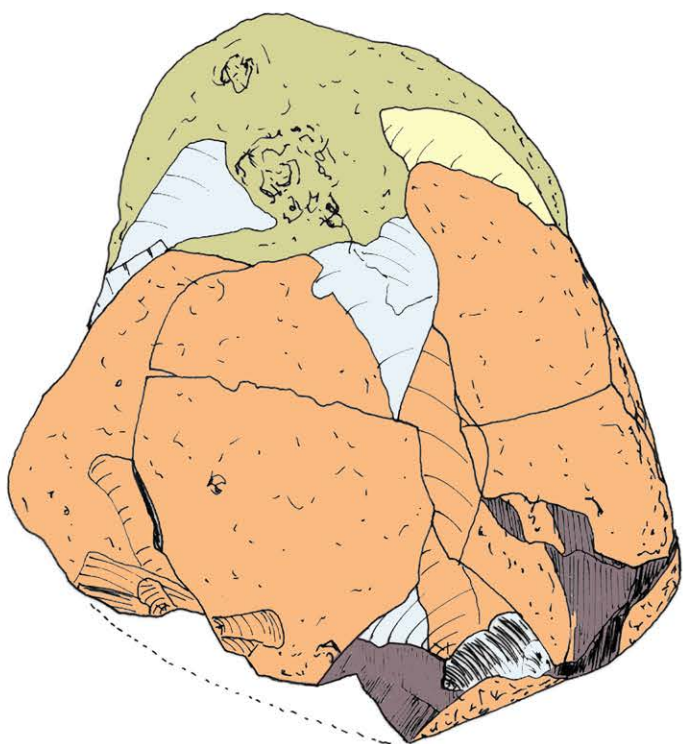
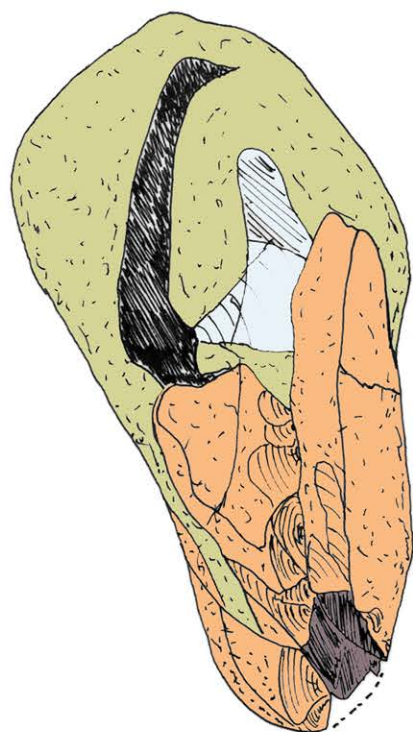
TABLICA 33



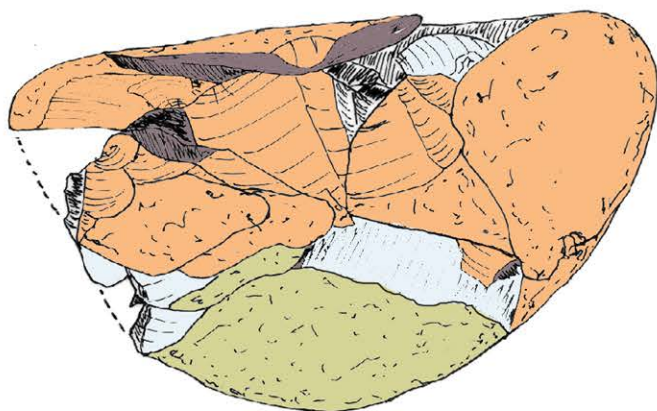
0 5cm



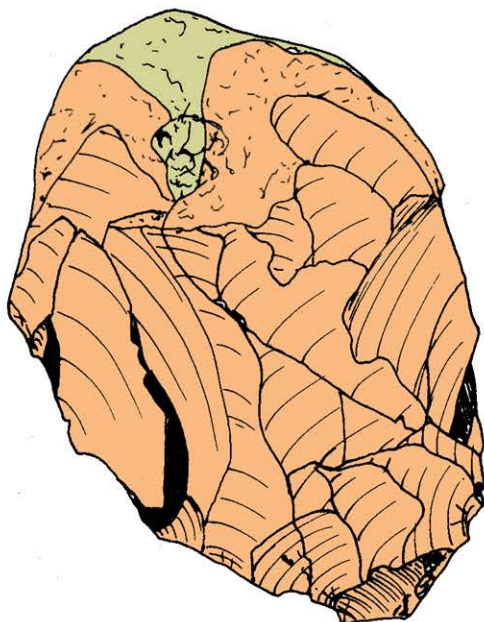
TABLICA 34



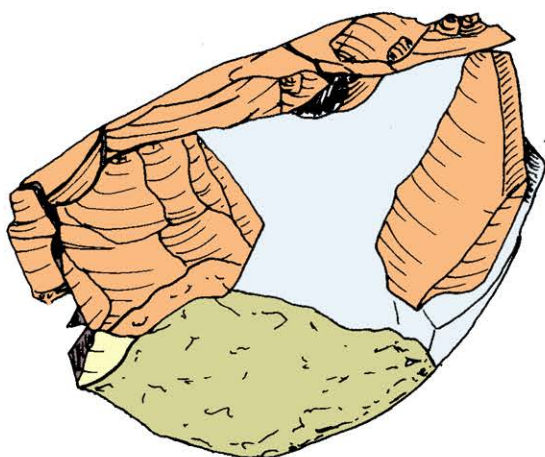
0 5cm



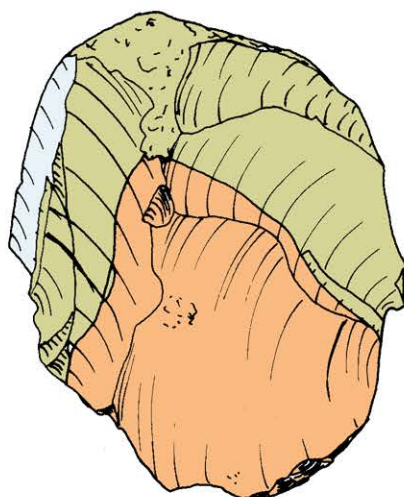
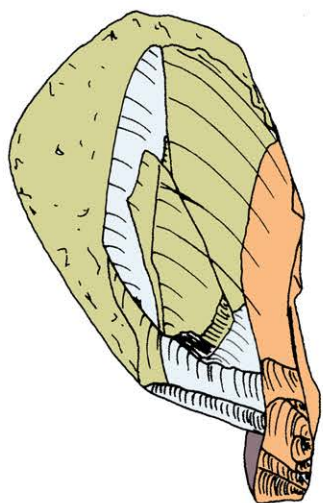
TABLICA 35



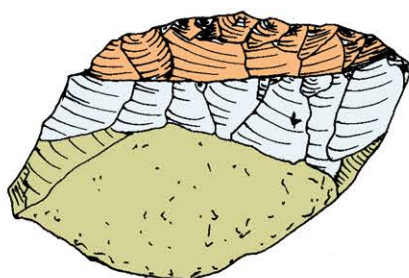
0 5cm



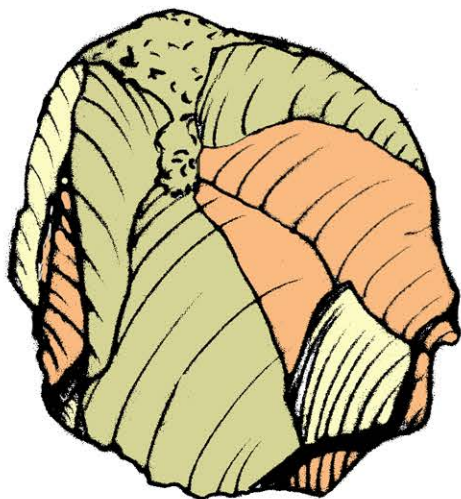
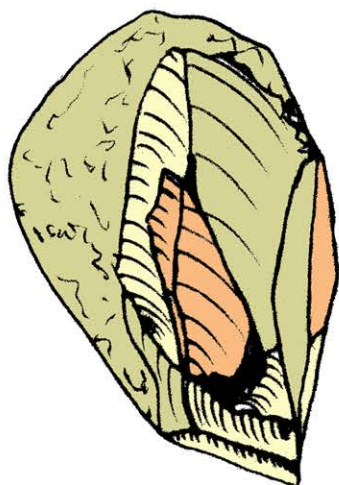
TABLICA 36



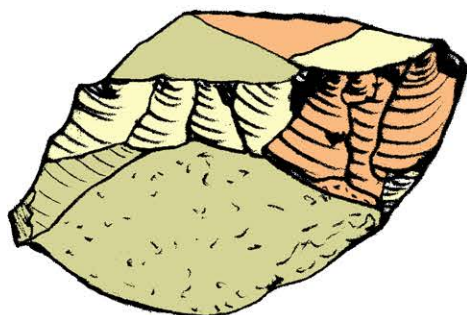
0 5cm



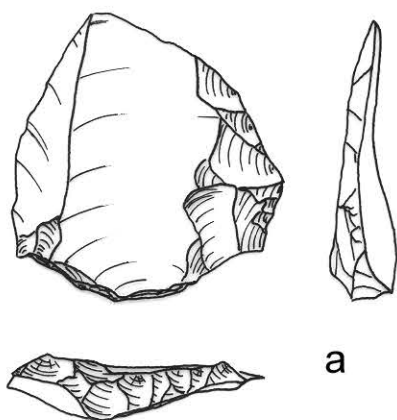
TABLICA 37



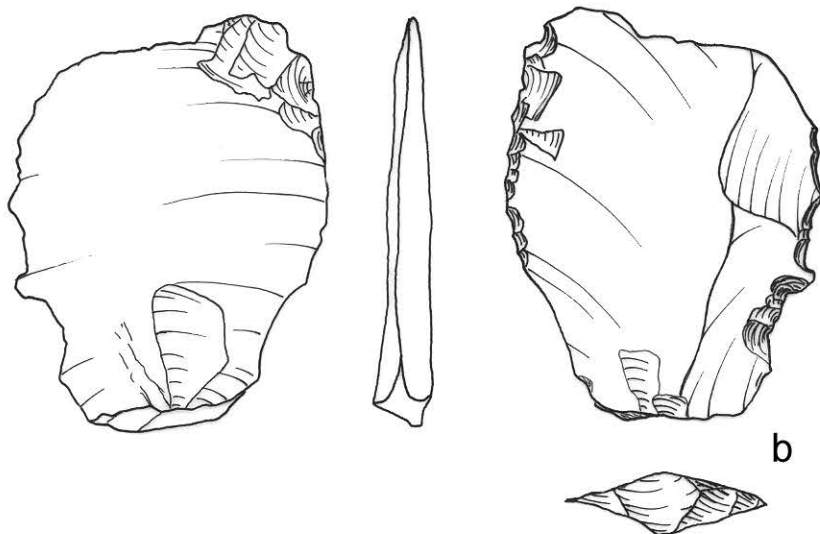
0 5cm



TABLICA 38

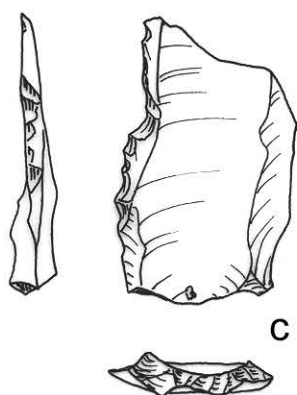


a

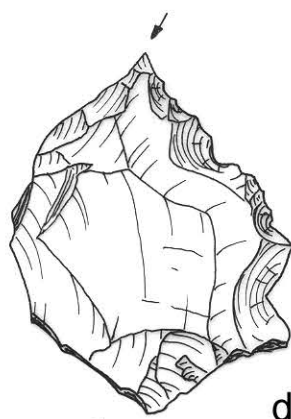


b

0 5cm



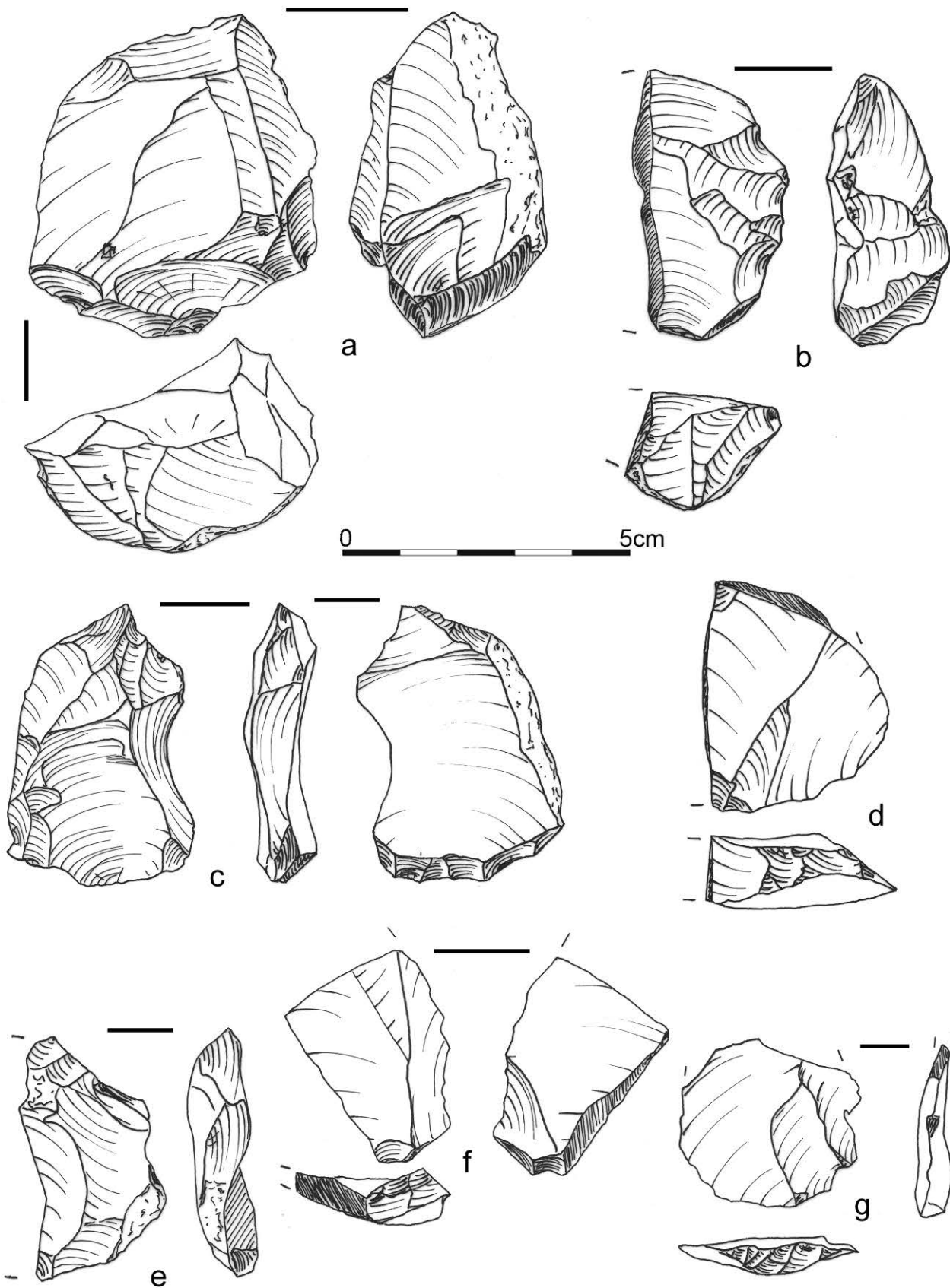
c



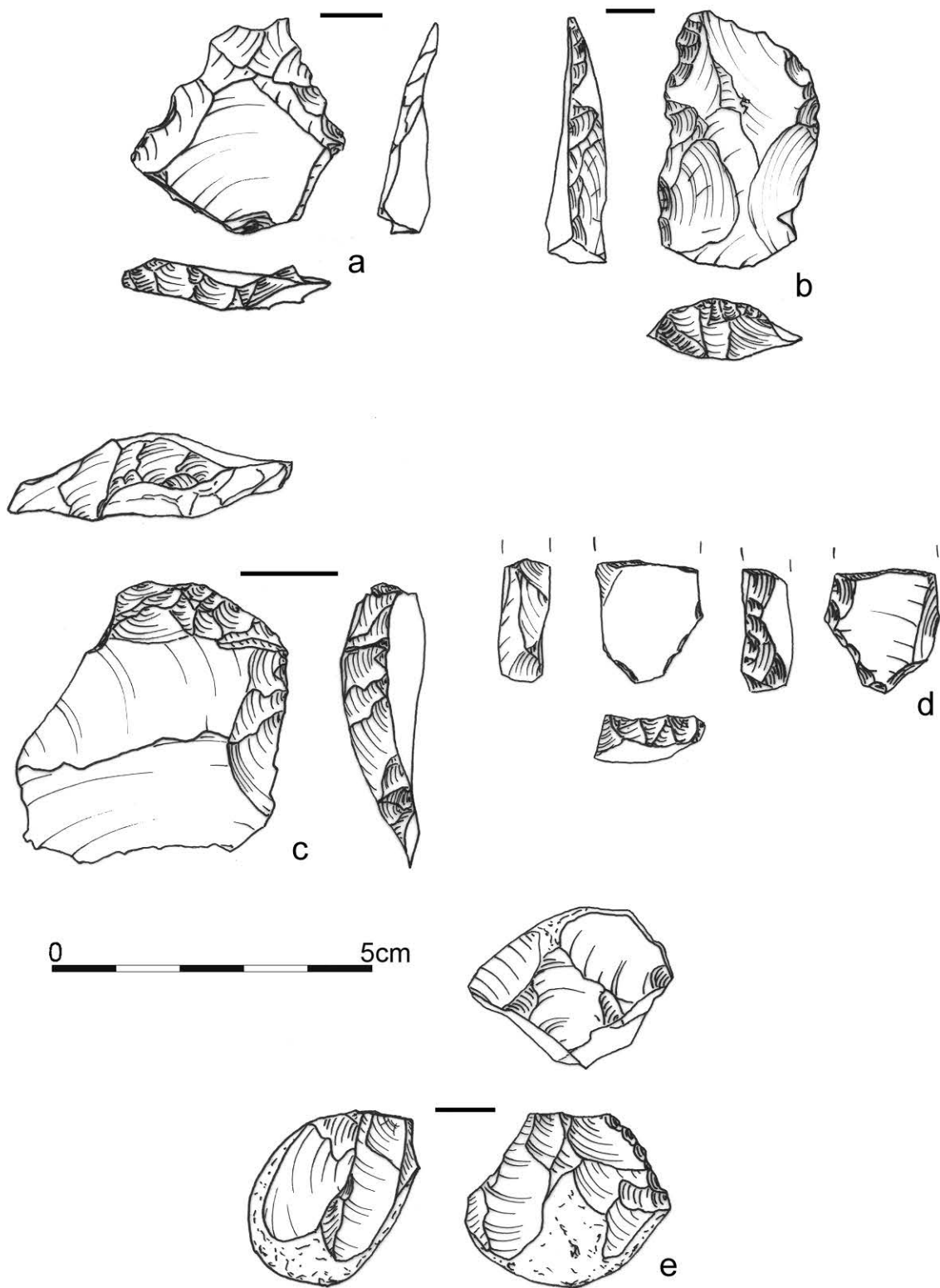
d



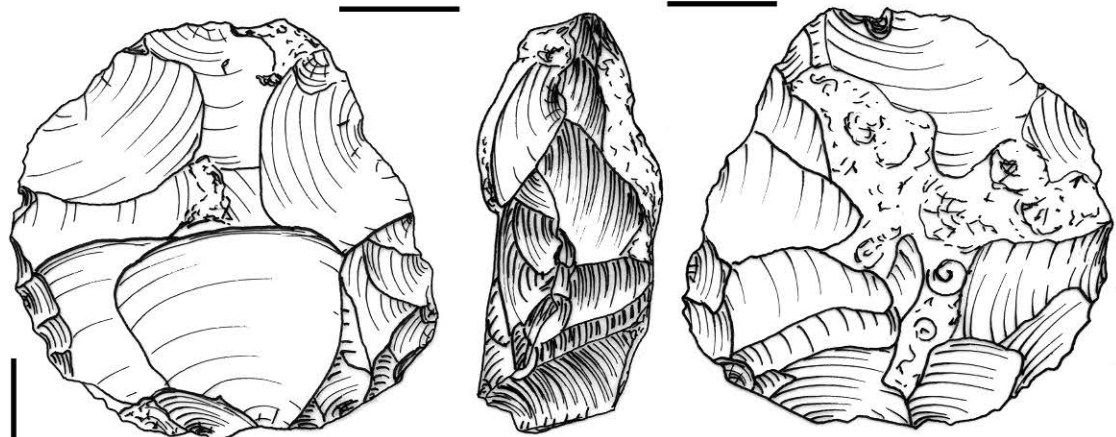
TABLICA 39



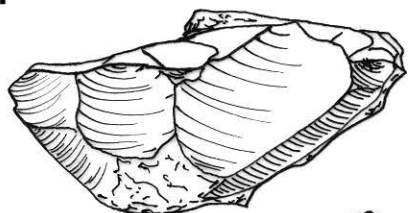
TABLICA 40



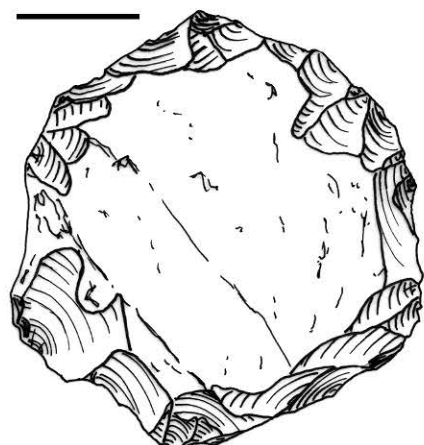
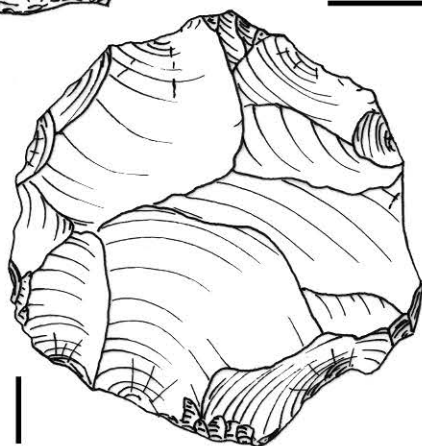
TABLICA 41



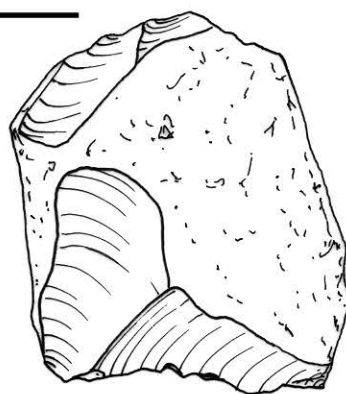
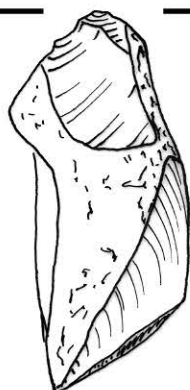
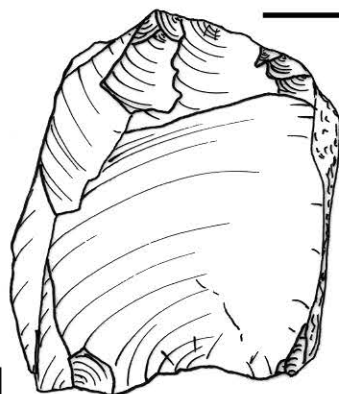
a



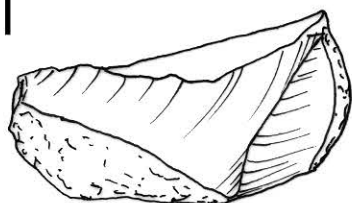
0 5cm



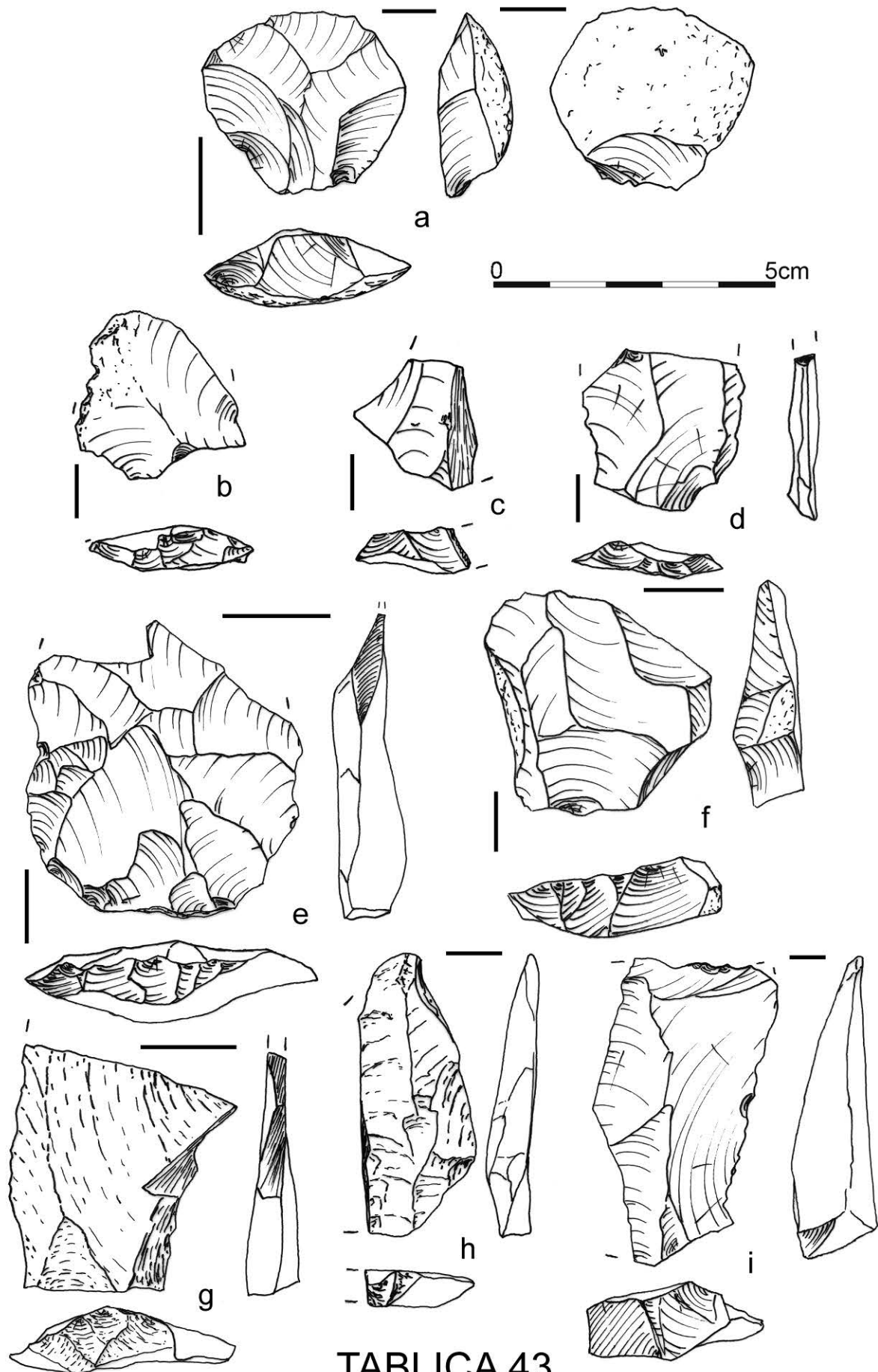
b



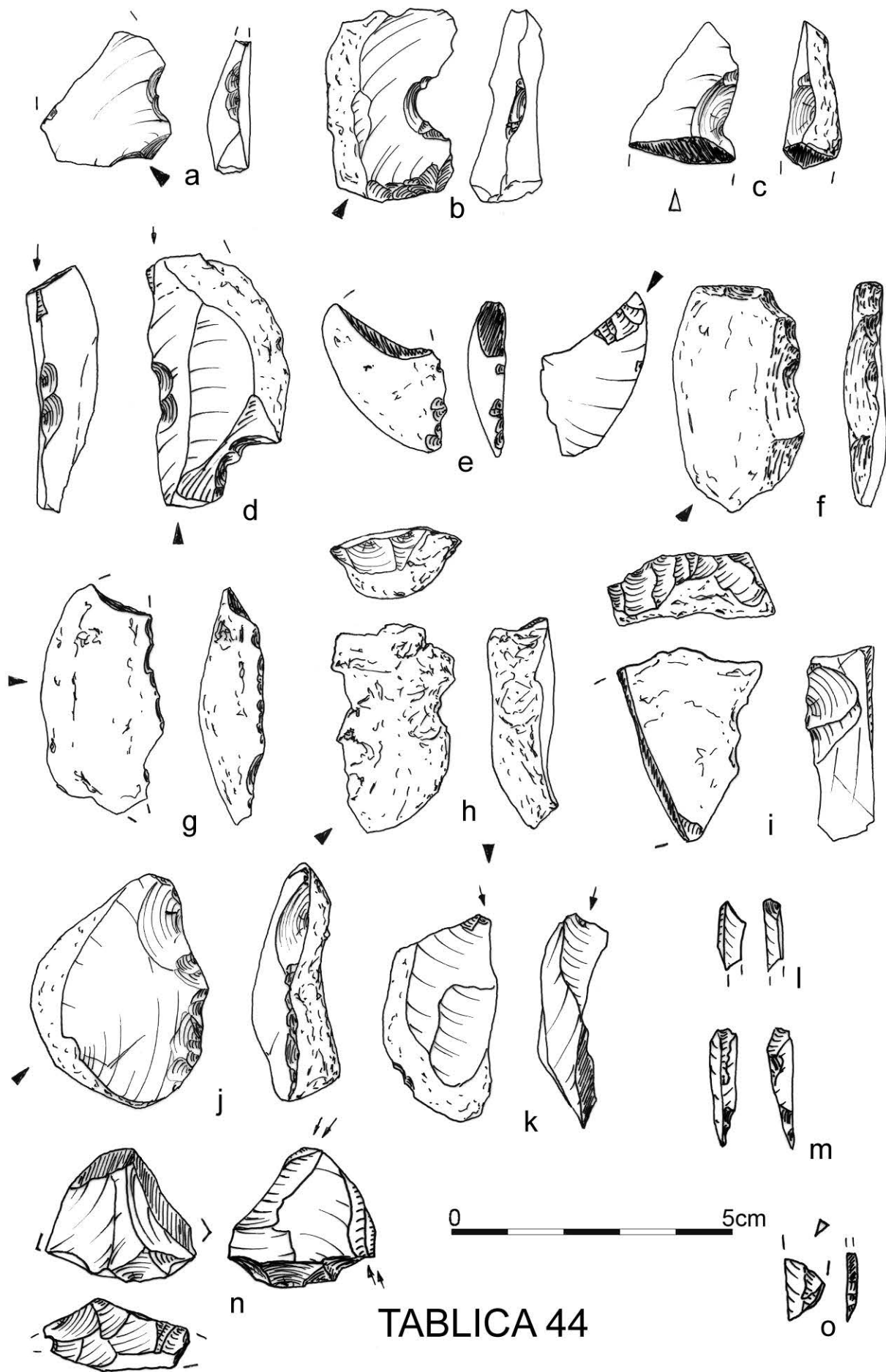
c

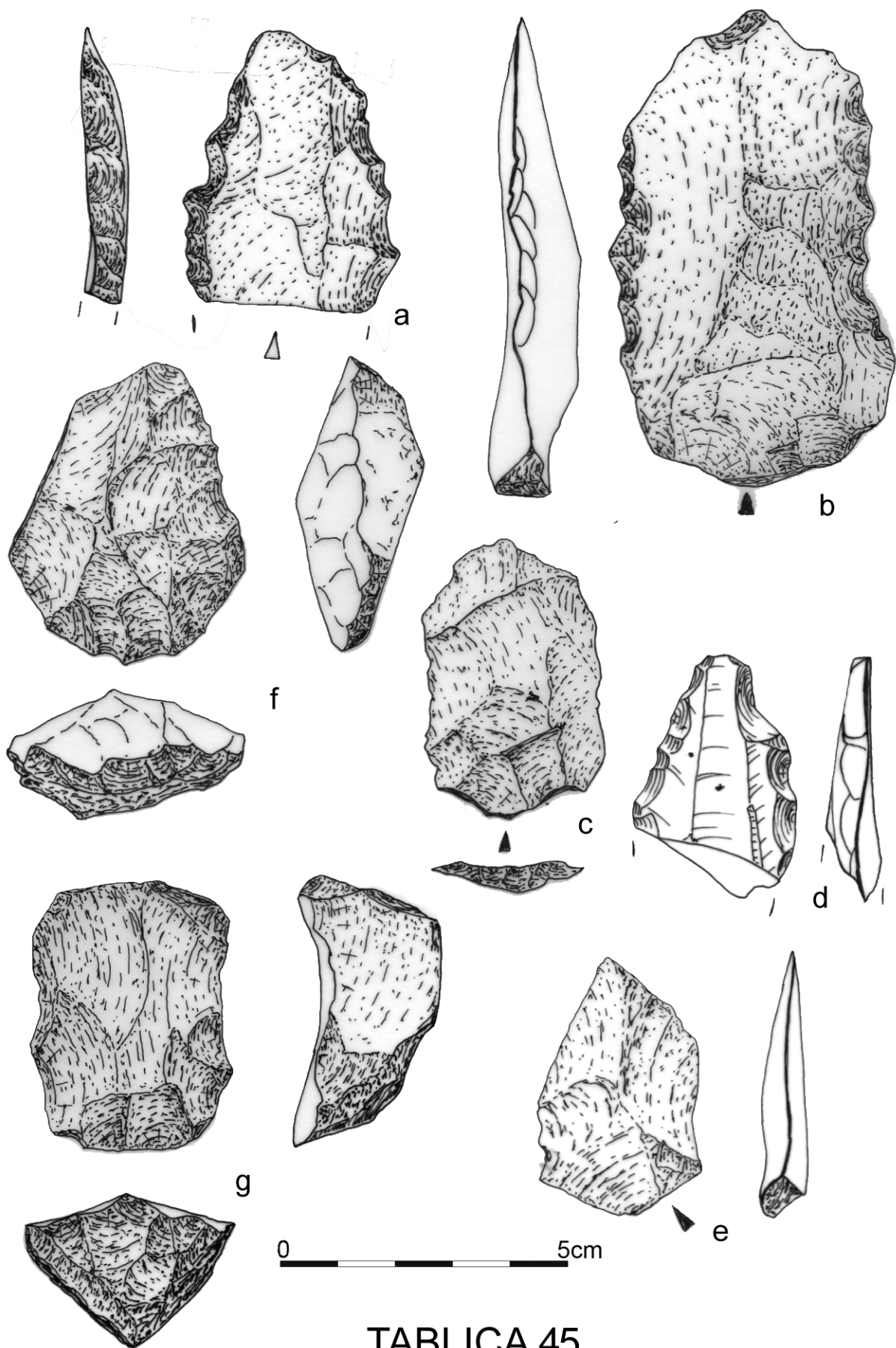


TABLICA 42



TABLICA 43





TABLICA 45