

3. Analiza technologiczno–typologiczna ceramiki

3.1. Technologia

Badania technologii ceramiki, najbardziej stabilnego zespołu cech – w powiązaniu z analizą form naczyń i dekoracji – są bardzo pomocne podczas prób zrozumienia związków kulturowych, jakie zachodziły pomiędzy grupami mieszkającymi w środkowym Sudanie. Zmienność technologiczna ceramiki jest związana zarówno z uwarunkowaną społecznie tradycją, jak i ograniczeniami narzucanymi przez dostępność surowców (Hays, Hassan 1974: 72). O ile uwarunkowania geograficzno–przyrodnicze (źródła surowców i paliw) są stosunkowo łatwe do wykrycia, to w przypadku preferencji kulturowych sprawa jest o wiele trudniejsza, ponieważ na produkcję ceramiki obok względów czysto użytkowych ogromny wpływ miały również niemożliwe do uchwycenia w materiale archeologicznym różnego rodzaju tabu i czynniki irracjonalne.

Pojęcie technologia ceramiki naczyniowej odnosi się do efektów czynności zdeterminowanych głównie poziomem technicznym danego społeczeństwa i zdolnościami garncarza. Są to czynności związane z przygotowaniem masy ceramicznej, takie jak wybór surowców i ich odpowiednie zmieszanie, budowa i kształtowanie ścianek naczyń za pomocą określonej techniki, oraz z procesami suszenia i wypału. Pomijamy tu etap wykonywania dekoracji, który mieści się w sferze czynności symbolicznych (por. Czerniak, Koško 1980: 249).

Oczywiście jest to pewne uogólnienie, gdyż obie sfery w pewnym stopniu przenikają się nawzajem.

W najstarszych opracowaniach stosunkowo niewiele miejsca poświęcano analizie technologicznej ceramiki neolitycznej środkowego Sudanu. Podawane niekiedy informacje o właściwościach technologicznych, takich jak kolor czy charakter powierzchni, rodzaj domieszki czy kolor przełomu, jedynie uzupełniają dane dotyczące dekoracji naczyń. Uwagę badaczy zwracała przede wszystkim ornamentyka naczyń (Arkell 1953; Chittick 1955; Otto 1963). Sytuacja ta niewiele zmieniła się do dzisiaj. Zwykle badacze podkreślają, że powszechna jest domieszka raczej drobnego piasku, nie poddając jej bliższej analizie, ewentualnie wskazując na różnice z materiałami mezolitycznymi (Fernandez *et al.* 2003: 255, 306). Być może przyczyną tego jest raczej homogeniczny charakter ceramiki, wykazującej w oglądzie makroskopowym dość niewielkie zróżnicowanie.

W latach siedemdziesiątych XX w. podjęto pierwsze badania mikroskopowe ceramiki znad Nilu, co zaowocowało powstaniem pierwszych systematyzacji (Nordström 1972; Hays, Hassan 1974). Wprawdzie analizowane materiały nie pochodziły ze środkowego Sudanu, ale ze względu na to, że ceramika ta wytwarzana była w podobnym środowisku przyrodniczym, stanowią one cenną pomoc w analizie porównawczej.

Na technologiczne aspekty ceramiki sporo uwagi zwrócił A.M. Khabir, analizując ją pod względem petrograficznym i przeprowadzając badania rentgenowskie zarówno wyrobów garncarskich, jak i dostępnych surowców (1987; 1991a; 1991b; 2014). Została przebadana niewielka seria próbek z Shaheinab (Nordström 1972: 81), Kadero (Chłodnicki 1989) czy Umm Direiwa (Nordström 1981: 243). Wykonano również analizy mineralogiczne i chemiczne ceramiki z Kadada (De Paepe 1986) i z Sarurab (Khabir 1987) czy Qoz (Francaviglia, Palmieri 1983). Szczególnie wnikliwie przeanalizowana została ceramika z Kadada (De Paepe 1986).

Przez wiele lat nie kontynuowano prac gabinetowych rozpoczętych w latach osiemdziesiątych. Dopiero niedawno wszechstronnej analizie technologicznej poddano ceramikę z Al Khiday (Salvatori 2012; Dal Sasso *et al.* 2014). Należy podkreślić, że również jest to najliczniejszy, bo liczący kilkaset próbek zespół przebadanej ceramiki, podczas gdy wcześniejsze analizy obejmowały zaledwie kilka lub kilkanaście fragmentów naczyń. Niezwykle cenna dla naszych rozważań jest klasyfikacja technologiczna ceramiki zaproponowana dla cmentarzyska w Ghaba wyróżniająca szereg receptur stosowanych przy wyrobie masy ceramicznej (Salvatori *et al.* 2016: 18). Szczególnie ważne jest potwierdzenie stosowania szamotu. Wykorzystywanie tego typu domieszki sugerowano do tej pory jedynie

w przypadku Kadero (Chłodnicki 1989: 373). Jej obecność stwierdzono jednak tylko w jednej próbce, co kazało przypuszczać, że było to zjawisko incydentalne.

Parę słów warto poświęcić również ceramice neolitycznej i późnoneolitycznej spoza aluwialnej doliny Nilu (Butana). Podziału ceramiki z Shaqadud ze względu na różnice technologiczne dokonał Mohammed–Ali, łącznie rozpatrując ceramikę mezolityczną i neolityczną. Wydzielił on szereg typów technologicznych w zależności od sposobu opracowania powierzchni i składu masy ceramicznej. Podział ten został oparty na obserwacjach makroskopowych, aczkolwiek wykonane zostały również pewne analizy petrograficzne (Mohammed–Ali 1991: 66–67).

Odmienne podejście do ceramiki późnoneolitycznej z Shaqadud zaprezentował R. Robertson (1991). Jego system oparty jest na połączeniu różnych wizualnie czytelnych cech ceramiki umożliwiających jej sprawne posortowanie. W przypadku pewnych typów mogą to być cechy technologiczne, a w przypadku innych techniki dekoracyjne. Zwykle jednak każdy z wydzielonych typów ma 3–5 głównych cech identyfikujących (*Principal Identifying Attributes*). Dla ceramiki nie-dekorowanej są to wyłącznie cechy technologiczne, w innych przypadkach są to niektóre z cech dekoracyjnych. Stwierdził on również domieszkę szamotu w części ceramiki późnoneolitycznej. Możemy więc stwierdzić, że schudzenie gliny szamotem nie było zjawiskiem przypadkowym w neolicie. Jednak potwierdzenie tezy o bardziej powszechnym stosowaniu tego rodzaju domieszki wymaga szerszych badań laboratoryjnych, gdyż podobnie jak w Shaqadud domieszka ta może być bardzo drobna, makroskopowo trudna do wykrycia (Robertson 1991: 148).

Wśród ceramiki z badań powierzchniowych wzdłuż drogi Begrawiya–Shendi, L.M.V. Smith (1996) wydzielił dwie odrębne pod względem technologicznym grupy. Jedna z nich jest – jego zdaniem – charakterystyczna dla wczesnego, a druga dla późnego neolitu.

Analizując technologię ceramiki neolitycznej środkowego Sudanu musimy się opierać głównie na opisach makroskopowych. Różnią się one stopniem szczegółowości, a z uwagi na stosowanie przez badaczy odmiennych systemów opisu nie zawsze można skorelować informacje o materiałach z różnych stanowisk. Jedynie dla niewielu z nich (Kadero, Ghaba, Al Khiday) mamy dane ilościowe dotyczące częstości pojawiania się pewnych zjawisk technologicznych. Rekonstrukcję frekwencji występowania tych zjawisk możemy wykonać również dla niektórych innych stanowisk (Kadada, Shaheinab, Omdurman Bridge) na podstawie opisów słownych odkrytych tam naczyń. Jednakże fakt, że nie były one formułowane z myślą o dalszej analizie statystycznej (nawet opisy naczyń pochodzących z tego samego stanowiska są niejednorodne, a dane niekompletne), osłabia wartość tych

źródeł. Istniejące analizy petrograficzne stanowią jednak cenne uzupełnienie, a postęp w tej dziedzinie pozwoli – być może – w przyszłości na pełniejsze zdefiniowanie poszczególnych receptur.

3.1.1. Surowce ceramiczne środkowego Sudanu

Środkowy Sudan znajduje się na obszarze dwóch dużych formacji geologicznych: kompleksu skał prekambryjskich (*Precambrian Basement Complex*) i bardziej rozległego obszaru piaskowców nubijskich (*Nubian Sandstone*). Głównym miejscem występowania skał prekambryjskich jest Sabaloka Ring (VI Katarakta Nilu). Centrum tego kompleksu stanowi ryolit – ważny surowiec do wytwarzania narzędzi przez neolityczną ludność środkowego Sudanu. Otoczony jest on gnejsami, granitami oraz przeobrażonymi piaskowcami i mułowcami (Whiteman 1971: 22–28). Występujące tu łupki i kwarcyty nadawały się do stosowania jako domieszka ceramiczna. Mniejszą wychodnię skał prekambryjskich stanowi Gebel Sileitat, zbudowany z granitów (Haaland 1981: 47). Bazaltowe intruzje znajdują się również w Jebel el-Toriya, 11 km na południowy zachód od Omdurmanu (Mohammed-Ali 1982: 59). Skały prekambryjskie są otoczone piaskowcami (Whiteman 1971: 55–60).

Przy produkcji naczyń niezwykle znaczenie miały przede wszystkim plejstoceńskie osady Nilu. Zbudowana jest z nich formacja Gezira (*Gezira Formation*), położona na południe od Chartumu pomiędzy ramionami Białego i Błękitnego Nilu, oraz utwory na północ od Chartumu, rozciągające się przede wszystkim po wschodniej stronie Nilu i sięgające rejonu VI katarakty (Haaland 1981: 46; 161; Mohammed-Ali 1982: mapa 6). Formację tę tworzą nieskonsolidowane gliny, muły, piaski i żwiry. Różnią się one pod względem mineralogicznym w zależności od miejsca występowania. Nad Błękitnym Nilem są to głównie maficzne (ciemne) ziarna wulkaniczne z mniejszą ilością kwarcu i plagioklazu oraz niewielką ilością skał metamorficznych i osadowych, skaleni potasowych i biotytu. Nad Białym Nilem znaleźć można prawie wyłącznie monokrystaliczny kwarc o zaokrąglonych kształtach z nielicznymi skaleniami (przeważnie mikroklinem), natomiast nad głównym Nilem osady zdominowane są przez materiał przyniesiony przez Błękitny Nil, ale wzbogacone przez kwarc przyniesiony przez Biały Nil oraz wymyty z Pustyni Nubijskiej (Garzanti *et al.* 2006: 332–335). Złoża owe determinują możliwość pozyskania surowca do produkcji naczyń w środkowym Sudanie.

Jak się wydaje, jedynym surowcem, z którego wykonywano naczynia neolityczne, był aluwialny ił nilowy zawierający naturalną domieszkę nieplastycznych cząstek, bogaty w materiał organiczny ze sporą domieszką węglanów. Grubsze frakcje tworzą głównie: kwarc, plagioklaz, biotyt, muskowitz, hornblenda, augit,

minerały nieprzeźroczyste, epidot, actinote i mikroklin. Dla owych złóż wykonano też najpełniejszą analizę minerałów ciężkich (De Paepe 1986: 127–128, tab. 4).

Muł nilowy (ił) w stanie suchym ma barwę ciemnobrązową, w mokrym staje się jeszcze ciemniejszy. Kolor ten jest spowodowany obecnością cząsteczek organicznych. Frakcje drobniejsze (gлина) i grubsze (drobny piasek) stanowią jedynie niewielki procent. W próbce mułu pobranego z nad Nilu w rejonie Kadero cząsteczki plastyczne stanowiły 82% objętości, piasek o grubości do 0,1 mm – 13%, a o grubości 0,1–0,2 mm – 5%. Mamy więc do czynienia wyłącznie z domieszką drobnoziarnistą. Muł nilowy jest surowcem słabo plastycznym, schnie szybko 15–20 godzin przy temperaturze 25°C.

Przeprowadzona metodą rentgenowską identyfikacja ceramiki z okolic Char-tumu i Geili wykazała, że surowiec, z którego wytwarzano naczynia, ma strukturę mieszaną montmorillonitowo–chlorytową bądź illitową. Brak jest tu natomiast materiałów zbudowanych z glin o czystej strukturze montmorillonitowej, co jest powszechne zarówno w północnym Sudanie, jak i w pobliżu granicy z Etiopią (Hays, Hassan 1974: 77; Caneva 1978: 229).

Dane petrograficzne gliny z okolic Kadero i Kadada wykazują, że miała ona bogaty skład mineralny. Obok minerałów ilastych głównymi komponentami nie-elastycznymi są kwarc i skalenie, (plagioklaz, ortoklaz, mikroklin), okruchy skał magmowych, mika (biotyt i muskowit), a także szereg minerałów ciężkich (augit, hornblenda, epidot, aktyolit, klinozoist i inne) oraz minerały nieprzeźroczyste i fragmenty łupków (Chłodnicki 1989; De Paepe 1986: tab. 4). Potencjalnie minerały ciężkie mają duże znaczenie dla powiązania ceramiki z określonymi złożami gliny, gdyż występują prawie w tych samych proporcjach zarówno w surowcach, jak i produktach (Nordström 1972: 37). Jednakże w przypadku aluwialnych złóż z nad Nilu nie udało się bezpośrednio wskazać na takie relacje, a w znajdujących się w stosunkowo niedużej odległości zaobserwować możemy istotne różnice w składzie poszczególnych próbek (De Paepe 1986: tab. 4).

3.1.2. Właściwości strukturalne ceramiki

Mówiąc o właściwościach strukturalnych ceramiki (*pottery fabrics*), mamy na myśli zespół cech takich, jak właściwości fizyczne i chemiczne masy ceramicznej jako produktu finalnego procesu sporządzania masy i wypału. Określają go takie parametry, jak: skład masy plastycznej, kolor przełamu, twardość, porowatość oraz stopień wypału. Właściwości te są niezależne od stylu i nie wykazują istotnych zmian w czasie, jeśli chodzi o produkcję ceramiki w jednym miejscu czy regionie przez

ludność określonej kultury (por. Adams 1964: 247; 1964: 129; Nordström 1972: 40; D'Ercole *et al.* 2017).

3.1.2.1. Skład masy ceramicznej

Podstawowym składnikiem do wytwarzania ceramiki w środkowym Sudanie był muł nilowy (ił). Pod względem mineralogicznym masę plastyczną tworzą silnie rozdrobniony kwarc i skałki. Zawiera ona również tlenki żelaza w formie uwodnionych, koloidowych cząstek (Nordström 1972: 40). Masa plastyczna wynosiła 50–80% masy ceramicznej, w przypadku większości próbek waha się pomiędzy 60 a 70%. Wyjątkowo stanowi ona zaledwie 40% lub aż 90% (De Paepe 1986: 118; Chłodnicki 1989: 369–370; Dal Sasso *et al.* 2014: 136). W tym ostatnim przypadku możemy domniemywać, że nie był on schudzany, a zawarta domieszka stanowi naturalny składnik mułu. Intencjonalnie dodana domieszka ma na celu zmniejszenie skurczliwości masy ceramicznej, służąc jednocześnie zwiększeniu tarcia powierzchni pomiędzy płaszczyznami krystalicznymi wewnątrz gliny. Dzięki temu naczynie jest mniej narażone na deformację czy pęknięcia, jakie mu grożą podczas wypału (Kelley 1976: 4). W przypadku ceramiki neolitycznej w środkowym Sudanie jest to przede wszystkim domieszka mineralna.

W przypadku Kadero analiza mikroskopowa wielkości ziaren spotykanych w ceramice z osady pozwoliła na oszacowanie, że 19,5% materiału zawierało tylko domieszkę bardzo drobną i drobną, 73,8% – średnią, 2,1% grubą i jedynie 0,1% bardzo grubą (Chłodnicki 1982: 84). Na tej podstawie można sądzić, że około 20% naczyń mogło być wykonywanych bezpośrednio z mułu zawierającego wyłącznie domieszkę naturalną, podczas gdy do reszty dodawano domieszkę schudzającą. Jednak i w tych przypadkach dominowała domieszka drobna i średnia a ziarna o grubościach powyżej 0,4 mm spotykamy jedynie sporadycznie. Podobnie w ceramice z Shaheinab ziarna domieszki przeważnie mają grubość poniżej 0,25 mm, a nie przekraczają one nigdy 0,8 mm (Nordström 1972: 40). Ceramika z Um Direiwa miała ziarna o wielkości do 0,5 mm i jedynie niewiele grubszych (Nordström 1981). W Kadada grubość domieszki wynosi zwykle 0,1–0,5 mm, rzadko przekraczając 1 mm. Wyjątkowo można również spotkać ziarna o grubości 2,5 mm (De Paepe 1986: 117–118). W Sheikh el-Amin grubość cząsteczek wynosi 0,5–1 mm, z okazjonalnie większymi ziarnami (Fernandez *et al.* 2003: 306).

Jeżeli porównamy ceramikę mezolityczną i neolityczną w środkowym Sudanie, zaobserwować możemy, że im stanowisko jest chronologicznie młodsze, tym drobniejszą domieszkę zastosowano w ceramice. Dostrzec to można w grupie

stanowisk (Sarurab 2, Shabona, Shaheinab, Nofalab), gdzie wartość średniej grubości domieszki spada z 0,4–07 mm do 0,1–0,3 mm (Khabir 1991b: 147). Taką samą tendencję obserwujemy w przypadku ceramiki z Al Khiday (Dal Sasso *et al.* 2014: 129). Na podstawie granulometrii surowców dostępnych w Kadero należy przypuszczać, że był to głównie piasek z powierzchni stanowiska lub wydobywany z niewielkiej głębokości, a rzadziej czysty grubszy piasek pozyskiwany z większej głębokości (Chłodnicki 1989: 371).

Nie tylko grubość domieszki, ale również kształt ziaren może nam wiele powiedzieć o jej pochodzeniu. Sferoidalne ziarna piasku tkwiące w masie ceramicznej mają zróżnicowany stopień zaokrąglenia. Jest on zależny od twardości materiału oraz czasu i środowiska, w jakim był transportowany, wyraża się liczbą kątów lub wyraźnych krzywizn na zewnętrznym konturze ziarna. Na tej podstawie można wyróżnić szereg klas ziaren. Najczęściej są to klasy: kanciaste, subkanciaste, subokrągłe, okrągłe i dobrze zaokrąglone (Pettijohn 1957: 57–59).

W materiale z Um Direiwa ziarna są zwykle kanciaste lub subkanciaste (Nordström 1981). Również w Kadero ziarna kwarcu charakteryzują się niskim i średnim stopniem obtoczenia (od kanciastych do subokrągłych, ale w większości są subokrągłe). Ziarna subkanciaste i subokrągłe dominują w najszerszej przebadanym materiale z Al Khiday (Dal Sasso *et al.* 2014: 129). Słabe zaokrąglenie ziaren wskazuje, że nie były one zbyt daleko transportowane od swojego miejsca pochodzenia i transport ten odbywał się prawdopodobnie w środowisku wodnym. W materiałach neolitycznych bardzo rzadko możemy spotkać ziarna o zaokrąglonych kształtach, wskazujących na eoliczne pochodzenie piasku. Częstsze są jedynie w materiale z Kadada (Geus, Reinold 1979: 33).

Bardzo duże zróżnicowanie możemy zaobserwować w gęstości występowania ziaren na mm² przełamu. W Kadero wynosi ono 3,0–17,68 ziaren w zależności od ich wielkości. Wypełniają one 26,05–50,52% powierzchni przekroju ścianki naczynia (zwykle ok. 26–31%) w przypadku Kadero i 9–30% w przypadku Al Khiday (Dal Sasso *et al.* 2014: tab. 3, Group 3a–f).

Najpowszechniejszym minerałem dominującym pod względem ilości w ceramice jest kwarc. Często spotkać można także skaień i mikę, zwykle jednak w niewielkiej ilości. Skalenie występują pod postacią plagioklazu i mikroklinu, mika natomiast została zidentyfikowana jako biotyt i muskowit. Zanotowano również: ortoklaz, łupki, cząsteczki skały żelazistej oraz szereg minerałów ciężkich, spośród których odnotowano hornblendę, pertyt, a także cząsteczki skał metamorficznych i wulkanicznych (Nordström 1972:81; De Paepe 1986: 117–124; Chłodnicki 1989: 372; Khabir 1987; 1991b: 147; 2014: 280–283; Dal Sasso *et al.* 2014: 129–130, 136).

Z uwagi na skład mineralogiczny, słaby stopień wysortowania materiału oraz średni lub niski stopień obtoczenia można stwierdzić, że jako domieszkę stosowano przede wszystkim piasek pochodzenia aluwialnego. Analiza chemiczna ceramiki i surowców z okolicy stanowiska w Sarurab wykazała, że skład ceramiki i gliny w pobliżu stanowiska jest taki sam i najprawdopodobniej surowce pozyskiwano bezpośrednio w okolicy stanowiska z aluwialnych siltów (Khabir 1987: 45–46).

W części materiału ze stanowisk neolitycznych występuje znaczna ilość skalenia, który niejednokrotnie ma kanciaste kształty i jest zwykle grubszy (Salvatori *et al.* 2016: tab. 3.1–2). W tym wypadku nie można wykluczyć, że mamy do czynienia z tłucznem granitowym, którego znane obecnie wychodnie znajdują się w Sabaloka i Jebel Sileitat (Dal Sasso *et al.* 2014:136).

Na podstawie składu mineralnego domieszki i jej grubości przeprowadzono szereg klasyfikacji technologicznych ceramiki ze stanowisk neolitycznych. Wykonano je dla stanowisk: Kadada (De Paepe 1986), Islang, Sarurab (Khabir 1987; 2014), Kadero (Chłodnicki 1989), Al Khiday (Dal Sasso *et al.* 2014).

P. De Paepe (1986, 118–120) wydziela dwa podstawowe typy w ceramice z Kadada:

Grupa I (licząca 18% próbek) charakteryzuje się stosunkowo grubszą domieszką a głównym jej składnikiem są skalenie (mikroklin), obecny jest również kwarc i widoczne łuski miki. Źródłem tej domieszki prawdopodobnie są skały granitowe.

Grupa II (82%) charakteryzuje się drobniejszą domieszką, którą tworzy różnokształtny kwarc. Ziarna skaleni (mikroklin i plagioklaz) są tu nieliczne. Na podstawie analizy próbek i surowców z okolicy Kadada P. De Paepe (1986: 134) sugeruje, że ceramika grupy I ma pochodzenie alochtoniczne, podczas gdy grupy II jest produktem lokalnym.

A.M. Khabir (1987) analizuje ceramikę ze stanowiska Sarurab 2. Stanowisko to datuje on na wczesny neolit (VIII tys. p.n.e.). Nazwa ta jednak jest myląca, gdyż badacz ten podkreśla, że materiał bardzo przypomina wyroby ceramiczne z Early Khartoum, a więc według przyjętych w naszej pracy kryteriów jest to ceramika mezolityczna. Przeanalizowanych kilkanaście fragmentów naczyń podzielił on na cztery kategorie:

Fabric A – duża domieszka piasku kwarcowego z dodatkiem płatków miki, plagioklazu i mikroklinu.

Fabric B – domieszka kanciastych lub subkanciastych fragmentów skaleni, przeważnie mikroklinu.

Fabric C – głównie domieszka miki (biotytu), ziarna drobne i kanciaste.

Fabric D – silna domieszka fragmentów skał, przede wszystkim kwaśnych (*acidic composition*).

Zdaniem A.M. Khabira, ceramika w Sarurab była litologicznie powiązana z lokalnymi złożami, czyli miała miejscową proveniencję.

Późniejsze precyzyjniejsze analizy A.M. Khabira (2014: 280–283) uwzględniające ceramikę ze stanowisk Islang 2 i Sarurab 2 pozwoliły na wydzielenie dwóch podgrup w Fabric A.

Podgrupa A1 – domieszkę stanowi głównie kwarc (ponad 80%), na drugim miejscu znajdują się inkluzje żelaziste (ok. 10%). Skalenie (mikroklin i plagioklaz są rzadkie) – ok. 5%. Mogą też znajdować się niewielkie ilości (1–2%) miki (biotytu), fragmenty skał metamorficznych, hornblendy, cyrkonu i epidotu. Minerale są zwykle subkanciaste lub kanciaste (ok. 80%), rzadziej subokrągłe lub okrągłe (ok. 20%). Grubość domieszki wynosiła 0,3–0,8 mm. Dominacja kwarcu i częste cząsteczki żelaziste sugerują jej osadowe pochodzenie.

Podgrupa A2 – tu również dominuje kwarc (ok. 80%), liczniejszy jest skałen (głównie mikroklin) stanowiący ponad 15%. Cząsteczki tlenków żelaza, skał i miki (biotyt) są rzadkie (1–2%). Uformowanie ziaren piasku i grubość domieszki jest zbliżona do podgrupy A1.

Grupa B charakteryzuje się dominującym udziałem skaleni (mikroklin) stanowiących 55% domieszki, przy znacznie mniejszym udziale kwarcu (30%). Mika (muskowit i biotyt) występują okazjonalnie (4%). Minerale są zwykle subkanciaste lub kanciaste (ok. 83%), obecne również subokrągłe (17%) o grubości 0,2–0,8 mm, źle posortowane. Na podstawie składu minerałów można przypuszczać, że ich źródłem są skały kwarcowo–skaleniowe (granity) znane z kompleksu skał prekambryjskich.

Analiza dyfrakcji rentgenowskiej i badania chemiczne potwierdzają wnioski petrograficzne, że ceramikę wyrabiano z materiałów lokalnych pochodzących z aluwów i piaskowca nubijskiego. Z drugiej strony zidentyfikowana została również domieszka pochodząca ze skał magmowych (występujących np. w Sabaloka). Wyniki te są spójne z analizami próbek z innych stanowisk w centralnym Sudanie (De Paepe 1991; Francavilla, Palmieri 1988; Hays and Hassan 1974; Mohamed-Ali 1982: 36–45, 174–176; Nordström 1972: 33–58).

Analizy petrograficzne ceramiki z Kadero pozwoliły na wydzielenie czterech odrębnych grup. Większość wyrobów możemy zaliczyć do grupy A. Jej skład mineralogiczny możemy uważać za typowy dla neolitycznej ceramiki z Kadero. Cechą charakterystyczną tego zbioru jest obok dominującego kwarcu znaczna domieszka skał metamorficznych, takich jak gnejsy i kwarcyty, co pozwala stosunkowo łatwo oddzielić tę ceramikę od innych grup. Jednakże z uwagi na pewne różnicowanie mineralogiczne i granulometryczne w obrębie grupy A wyróżnio-

no kilka podgrup (Aa–c). W składzie mineralnym tej grupy odnotowano kwarc, niewielkie ilości skaleni potasowych i kwaśnych plagioklazów, czasem spotyka się też minimalne ilości okruchów skał magmowych. Wśród okruchów skał metamorficznych dominują kwarcyty, którym towarzyszą skały o charakterze zbliżonym do gnejsów. Sporadycznie można też spotkać biotyt i muskowit. Wśród minerałów ciężkich rozpoznano piroksen, amfibol i turmalin.

Ceramika grupy B charakteryzuje się zdecydowanie mniejszym – w stosunku do grupy A – udziałem kwarcu. Zawiera natomiast znaczne ilości fragmentów skał osadowych o charakterze ilastym lub ilasto–mułowcowym, nie odnotowano w niej zaś minerałów ciężkich.

Dla ceramiki grupy C charakterystyczny jest spory udział zmienionych termicznie minerałów ilastych, wynikający z drobnoziarnistego charakteru tej ceramiki. Zawiera ona również duży udział okruchów skały osadowej o charakterze ilasto–pylastym, będących prawdopodobnie kluskowatymi fragmentami nierozlansowanego materiału użytego do produkcji ceramiki. Jak się wydaje, prawdopodobnie była ona wykonana bezpośrednio z mułu nilowego (Chłodnicki 1989: 372).

Odrębny charakter ceramiki grupy D daje się zauważyć już na podstawie badań makroskopowych (Chłodnicki 1982: 85). Wyroby te charakteryzują się znaczną domieszką okruchów pochodzących z kwaśnych lub kwaśno–alkalicznych skał grupy granitu–sjenitu, o czym świadczy obecność w skale pertytów i skaleni potasowych (mikroklin). Ceramika ta ma znacznie grubszą domieszkę niż pozostałe wyróżnione typy (Chłodnicki 1989: 372).

Można też wydzielić kolejną grupę (x), gdzie dominuje także średniej grubości piasek kwarcowy. Stwierdzono tu również niewielką domieszkę miki i hornblendy. Jej wyróżnikiem jest obecność szamotu.

Analizy petrograficzne ceramiki z Kadero pozwalają stwierdzić, że wykonywano ją z miejscowego materiału, mieszając muł nilowy z piaskami występującymi bezpośrednio na stanowisku. Pewne wątpliwości w tym względzie budzi ceramika grupy C różniąca się stylistycznie od pozostałego materiału z Kadero. Ceramika grupy D jest najbardziej obca w tym zespole. Ważną obserwacją było stwierdzenie obecności szamotu w pojedynczej próbce.

W materiale neolitycznym z Shaqadud wyróżniono dziewięć rodzajów receptur sporządzania masy ceramicznej. Większość z nich to ceramika delikatna (*Fine Ware, Fine Paste A–E*). Pozostałe to ceramika grubej roboty, krucha (*Friable Coarse Ware, Coarse Paste F–G*) lub twarda (*Hard Coarse Ware, Coarse Paste H–I*). Ich skrócone charakterystyki przedstawiają się następująco:

Fine Paste A. Glina z domieszką drobnego piasku o okrągłych ziarnach piasku kwarcowego.

Fine Paste B. Glina z domieszką drobnego tłuczni kwarcowego i piasku. Czasem zawiera również domieszkę czerwonych cząsteczek.

Fine Paste C. Glina z domieszką drobnego tłuczni kwarcowego.

Fine Paste D. Glina z liczną domieszką okrągłego piasku kwarcowego, dobrze widocznego gołym okiem (czyli co najmniej średniej grubości).

Fine Paste E. Glina bez domieszki lub z bardzo małą domieszką drobnego piasku. Brak piasku powoduje, że bardziej widoczna jest mika.

Coarse Paste F. Częsteczki gliny są tutaj nieco większe, jest ona bardziej porowata i krucha, a domieszkę stanowi różnej grubości piasek stosowany w różnej ilości.

Coarse Paste G. Różni się ona od poprzedniej tym, że domieszkę stanowi dość gruby piasek i/lub drobny żwir.

Coarse Paste H. Jako domieszkę zastosowano tu drobny, kanciasty tłuczeń kwarcowy.

Coarse Paste I. Domieszkę stanowi drobny tłuczeń i bardzo drobny piasek.

We wszystkich powyższych typach w masie plastycznej znajdują się bardziej lub mniej widoczne cząsteczki miki, która jest najprawdopodobniej naturalnym składnikiem gliny (Mohammed-Ali 1991: 66–67).

Jak już wspomniano powyżej, odmienną metodologię przyjęto przy klasyfikowaniu późnoneolitycznej ceramiki z Shaqadud. Technologia ceramiki nie jest rozpatrywana tu osobno, ale wkomponowana w definicję poszczególnych typów wyróżnionych na podstawie różnych kryteriów (Robertson 1991: 128–161). Niemniej jednak możemy prześledzić, jakie receptury były stosowane w przypadku owej ceramiki. Ich uproszczone charakterystyki przedstawiają się następująco:

– ceramika, gdzie w domieszce dominują kanciaste ziarna drobnego kwarcu z większym lub mniejszym udziałem miki, która najprawdopodobniej jest składnikiem naturalnym (*Batikh variety*);

– ceramika o niewielkiej lub średniej domieszce drobnego piasku zarówno w postaci kanciastej, jak i zwietrzałej, okazjonalnie z żelazistymi cząsteczkami (*Bamia variety*, *Adar variety*, *Maraheid variety*, *Toman variety 1*, *Haskanit variety 1*, *Marikh variety* oraz prawdopodobnie *Handal variety* i *Helig variety*);

– ceramika z dużą ilością zwietrzałego kwarcu i czarnego minerału (hornblendy) z okazjonalnie występującymi cząsteczkami żelazistymi i miki (*Toman variety 2*, *Haskanit variety 2*), czasem z dużymi ziarnami – żwir (*Toman variety 3*);

– ceramika zawierająca drobną mikę i okazjonalnie ziarna kwarcu, czasem drobną domieszkę organiczną (*Difra variety 1*);

– ceramika o masie ceramicznej z większą zawartością piasku, zawierająca drobne cząsteczki miki, cząsteczki żelaziste oraz zwietrzałego i kanciastego kwarcu o grubości 1–7 mm (*Difra variety 2*);

– ceramika z domieszką białego, nieprzeźroczystego materiału (wapienia?) oraz cząsteczkami żelazistymi i szarego materiału z czarnymi płatkami (*Ushar variety*, *Iglal variety*);

– ceramika o domieszce organicznej i bardzo drobnym składzie mineralnym (drobnych płatków miki, ziaren kwarc, czerwonych cząsteczek, a także drobnego szamotu (*Shaheit variety*);

– ceramika, w której dominuje domieszka kanciastego i zwietrzałego kwarcu zawierająca również niewielką ilość białych nieprzeźroczystych cząsteczek, płatków miki i jasnoczerwonych cząsteczek żelazistych (*Samr variety*), czasem z drobną domieszką roślinną (*Sallam variety*);

– krucha ceramika zawierająca liczną domieszkę grubego kwarcu (powyżej 3 mm) zarówno kanciastego, jak i zerodowanego; występują również białe nieprzeźroczyste cząsteczki oraz mika, czarne cząsteczki i domieszka organiczna będące prawdopodobnie składnikami naturalnym gliny (*Seyal variety*);

– dość miękka i krucha ceramika ze względu na duży udział w masie zwietrzałego piasku; cząsteczki miki występują w bardzo dużej ilości; spotkać można również białe i czarne cząsteczki (*Wisal variety*);

– ceramika o średniej lub dużej ilości piasku kwarcowego o średnicy 1–2 mm; cząsteczki ochry i białego materiału występują w ilości większej niż w innych typach; okazjonalnie pojawia się mika i domieszka roślinna (*Nabag variety*).

Późnoneolityczną ceramikę z Shaqadud można ująć w sześć zasadniczych grup. Pierwsze dwie, najbardziej powszechne, to takie, w których dominuje piasek kwarcowy różnej grubości, trzecia to ceramika o znaczącym udziale miki, czwarta odznacza się dominacją białych cząsteczek, a piąta i szósta to ceramika o domieszce organicznej. Dwie ostatnie grupy różnią się obecnością drobnego szamotu.

A – ceramika o domieszce drobnego i średniej grubości piasku zawierająca dodatkowo cząsteczki białego minerału, miki, ochry lub naturalnej domieszki organicznej (*Bamia variety*, *Adar variety*, *Maraheid variety*, *Toman variety 1*, *Haskanit variety 1*, *Marikh variety*, *Handal variety* i *Helig variety*, *Toman variety 2*, *Haskanit variety 2*, *Samr variety*, *Sallam variety*).

B – ceramika o domieszce grubego piasku kwarcowego, drobnych cząsteczek miki i żelazistych cząsteczek (*Difra variety 2*, *Seyal variety*, *Nabag variety*).

C – ceramika o przewodze miki w domieszce z okazjonalnymi ziarnami kwarcu i czasem z drobną domieszką organiczną (*Difra variety 1*) lub równie licznym kwarcem (*Wisal variety*).

D – ceramika o domieszce białego nieprzeźroczystego materiału, z cząsteczkami żelazistymi i szarego materiału (*Ushar variety, Iglal variety*).

E – ceramika o domieszce organicznej i drobnej domieszce mineralnej (*Shaheit variety*).

F – ceramika o domieszce organicznej oraz drobnej domieszce mineralnej i szamotu (*Shaheit variety*).

Wśród szeregu grup technologicznych, wyróżnionych na ceramiki pochodzącej z badań na drodze Begrawiya – Atbara, dwie (7a i 7b) – zdaniem badaczy – są charakterystyczne dla neolitu, a jedna (6) dla III tys. p.n.e., a więc w znacznym stopniu możemy ją wiązać z późnym neolitem.

Grupa 7a charakteryzuje się domieszką subkanciastego i subokrągłego drobnego i bardzo drobnego kwarcu. Widoczna jest również domieszka skalenia, rzadziej białych cząsteczek wapiennych lub czerwonych – żelazistych. Brak śladów po domieszce organicznej.

Grupa 7b to ceramika wyprodukowana z użyciem średniej grubości subkanciastego kwarcu, częściej występuje skaień oraz niewielka ilość domieszki organicznej. Pojawiają się również: mika, białe ziarna wapienne i czerwone cząsteczki.

W grupie 6 dominuje subkokrągły i okrągły kwarc, chociaż występuje również subkanciasty. Ponadto, jak w poprzednich grupach, widoczne są zarówno białe, jak i czerwone cząsteczki. Występują też czarne cząsteczki będące zapewne tlenkami żelaza. Spotkać można także drobną domieszkę organiczną (Smith 1996: 177–179).

Kryterium wydzielenia tych grup nie były jedynie właściwości masy plastycznej a brano pod uwagę również kolor i sposób opracowania powierzchni (patrz rozdział 3.1.3).

W Sheikh Mustafa i Sheikh el-Amin domieszkę stanowiły białe i kolorowy kwarc, mika oraz czarne cząsteczki, prawdopodobnie pochodzące z okolicznych źródeł ilów. Ceramika ta nie została szczegółowo sklasyfikowana (Fernandez *et al.* 2003: 290, 306).

Najbardziej szczegółowej analizie petrograficznej poddano ceramikę z Al Khiday (Dal Sasso *et al.* 2014). Przebadano tu 360 fragmentów. Większość z nich związana jest z mezolitem, ale i tak ceramika neolityczna (52 fragmenty) stanowi najliczniejszą grupę dotąd przebadanych naczyń. Całość materiału podzielono na trzy grupy ze względu na skład mineralogiczno–petrograficzny, grubość domiesz-

ki i jej ilość w masie ceramicznej. Ceramika mezolityczna została zaliczona do grupy 1 i 2, podczas gdy neolityczna do grupy 3 (Dal Sasso *et al.* 2014: 130, Fig. 6). Mimo że ceramika mezolityczna nie jest przedmiotem naszych rozważań, warto przedstawić definicje ceramiki grupy 1 i 2.

Grupa 1 to ceramika bogata w skalenie alkaliczne. Zarówno one, jak i współwystępujące z nimi kwarcy, mają kanciaste kształty.

Grupa 2 jest bogata w kwarc, zwykle subokrągły. Występuje w niej również nieco skaleni, białej miki i innych minerałów.

Grupa 3 jest bogata w drobny kwarc o subokrągłych i subkanciastych kształtach. Genralnie domieszka ta jest zbliżona do grupy 2, ale drobniejsza i liczniejsza. Wydzielono w niej szereg podgrup, w większości ze względu na ilość zastosowanej domieszki (Dal Sasso *et al.* 2014: 129–133). Występowanie ziaren piasku odbiegających w znacznym stopniu od średniej grubości wskazuje, że domieszka nie była sortowana przed dodaniem do masy ceramicznej (Dal Sasso *et al.* 2015:134).

W monografii Ghaba wyróżnionych zostało 10 komponentów stanowiących domieszkę. Różnią się one z uwagi na grubość i rodzaj zastosowanych materiałów. Mogą to być skalenie i kwarc o kanciastych krawędziach występujące w dwóch wersjach – grubej o ziarnach powyżej 2 mm (Q) i drobnej o uziarnieniu poniżej 1 mm (Qf). Bardziej zróżnicowane są receptury oparte na piasku kwarcowym o okrągłych ziarnach (S). W zależności od grubości ziaren wyróżniono trzy grupy: grubą (l) o ziarnach powyżej 2 mm, średnią (m) o ziarnach o grubości 1–2 mm i drobną (f) o ziarnach poniżej 1 mm grubości. Ponieważ równocześnie może występować piasek o różnym uziarnieniu, wyszczególniono pięć rodzajów domieszek piasku kwarcowego: o grubym i średnim piasku (Slm), o średnim, grubym i drobnym piasku (Slmf), o wyłącznie średnim piasku (Sm), o średnim i drobnym piasku (Smf) i jedynie drobnym piasku (Sf). Jako domieszka stosowany był nie tylko piasek, spotkać można również szamot (chm), nieregularne ziarna wapienne (C) czy dodatkową domieszkę organiczną (chf; Salvatori *et al.* 2016: tab. 3.1).

Kombinacja tych rodzajów domieszek pozwoliła na wydzielenie 23 receptur. Do tego należy dodać fragmenty naczyń o niewidocznej domieszce. Większość owych receptur znanych jest zaledwie z pojedynczych przykładów. Powszechnie stosowanymi recepturami (blisko 70% materiału) była domieszka drobnego i średniego piasku (Smf) oraz wyłącznie drobnego piasku (Sf). Blisko 10% ceramiki miało nieczytelną domieszkę. Warto również zwrócić uwagę na wyroby (ponad 4% zbioru), które oprócz drobnego i średniego piasku zawierały też szamot (Smf+chm). Jeżeli weźmiemy pod uwagę także inne receptury zawierające szamot

(Sf+chm, Slmf+chm, Slmf+C+chm; Smf+C+chm, Sf+C+chm), to występuje on prawie w 7% naczyń. W 5,5% wyrobów użyta była natomiast domieszka skalenia występującego w różnych kombinacjach (Q+sf, Q, Q+smf, Qf+Sf, Q+Qf, Qf, Qf+Smf).

Domieszka roślinna pojawia się zaledwie w 3% naczyń (Smf+chf; Sf+chf; Sm+chf, Sf+C+chf). Nieco mniejszy (2,6%) jest udział ceramiki zawierającej białe cząsteczki (Slmf+C+chm, Smf+C, Slm+C, Smf+C+chm, Sf+C+chf). Wydaje się, że te dwa ostatnie rodzaje domieszek znalazły się w masie ceramicznej raczej przypadkowo (Salvatori *et al.* 2016: tab.3.2).

Analizy petrograficzne ceramiki ze środkowego Sudanu pozwalają na wydzielenie dwóch zasadniczych grup. Pierwsza to ceramika o dominacji kwarcu powszechnego w sedymentach aluwialnych Nilu. Skład mineralogiczno–petrograficzny nie pozwala na bliższe określenie obszaru produkcji naczyń o bogatej domieszce kwarcowej, gdyż ten rodzaj domieszki jest powszechny w sedymentach aluwialnych Białego, Błękitnego oraz połączonego Nilu, jest też głównym składnikiem piaskowca nubijskiego. Również liczne inne minerały znajdujące się w domieszce nie mogą być traktowane jako markery mineralogiczne, szczególnie jeśli weźmiemy pod uwagę ich niski udział w ceramice (Dal Sasso *et al.* 2014: 134–135). Niemniej jednak obecność skał wulkanicznych wskazywać może, że surowce pochodzą znan Błękitnego lub połączonego Nilu. Natomiast obecność prawie wyłącznie zaokrąglonych ziaren kwarcu świadczyć może, że piasek pochodzi znan Białego Nilu (Dal Sasso *et al.* 2014: 136; Garzanti *et al.* 2006).

Druga to naczynia, do wytwarzania których stosowano domieszkę z dużą ilością skalenia, najprawdopodobniej pochodzącego z granitu. Obecnie znane wychodnie tego surowca znajdują się w Sabaloka i Gebel Sileitat. Sygnały o obecności szamotu w przebadanej petrograficznie części ceramiki każą nam wydzielić kolejną grupę. W późnym neolicie upowszechniło się stosowanie domieszki organicznej, a w niektórych wyrobach główną domieszkę stanowią białe (wapienne) cząsteczki, wcześniej występujące jedynie jako drobny składnik masy plastycznej.

Ceramika neolityczna ze środkowego Sudanu ewidentnie nawiązuje do receptur technologicznych stosowanych na tym terenie już w mezolicie. Receptury technologiczne, aczkolwiek bardzo konserwatywne, podlegają jednak pewnym modyfikacjom wynikającym ze zmieniającego się zapotrzebowania na ceramikę o określonych właściwościach technicznych. W neolicie zanikła dychotomia technologiczna obserwowana w mezolicie, gdzie wyraźnie można rozróżnić ceramikę wykonywaną przy użyciu domieszki z dużą zawartością tłuczniwa skaleniowego od ceramiki bazującej na domieszce piasku kwarcowego.

Nie należy jednak wykluczyć obecności ceramiki o dużej zawartości skalenia również wśród ceramiki neolitycznej. W Um Direiwa np. skażeń występuje w ilości zbliżonej do kwarcu (Nordström 1971: 243). W Ghaba jest to zaledwie kilka procent (Salvatori *et al.* 2016: tab. 3.2). Jednak trzeba pamiętać, że w wielu przypadkach mamy do czynienia z występowaniem pojedynczych fragmentów ceramiki mezolitycznej w kontekście neolitycznym. Taką sytuację mamy w Kadero, gdzie silnie zerodowana ceramika zaliczona do grupy D jest w istocie fragmentem naczynia mezolitycznego. Obecność mezolitu na tym stanowisku jest zresztą potwierdzona przez inne materiały ceramiczne (Krzyżaniak 2002).

W grupie I (skaleniowej) z Kadada znaleźć możemy ceramikę dekorowaną *wavy line* i *dotted wavy line*; nie występuje ona w charakterystycznej dla Kadada ceramice marszczonaj (De Paepe 1986: 134). Przy niektórych rodzajach dekoracji nie zawsze było możliwe precyzyjne odróżnienie pojemników neolitycznych od mezolitycznych. Dotyczy to zwłaszcza dawnych opracowań z lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX w.

Receptury w neolicie były przeważnie znacznie bardziej zestandaryzowane niż w mezolicie, a domieszka drobniejsza; jest nią głównie piasek kwarcowy. Oczywiście istnieją różnice wynikające – jak już wspomniano – z możliwości surowcowych oraz nawyków i umiejętności garncarza. W rejonach, w których występują granity, należy spodziewać się, że w materiałach neolitycznych nadal może pojawiać się domieszka z większym udziałem skaleni. Często zaobserwować możemy obecność białych, niewielkich cząstek w domieszce. W ceramice z osady w Kadero zawierało je ok. 12% materiału. Mogą one być różnego pochodzenia, a analiza makroskopowa nie pozwala na ich pewną identyfikację. Grubsze niż w Kadero białe ziarna stwierdzono również w Kadada, jak się sugeruje, mogą one być cząsteczkami wapiennymi (Geus, Reinold 1979: 33). W masie ceramicznej spotyka się też sporadycznie fragmenty muszli (do 3 mm średnicy). Jak się jednak wydaje, są one jedynie efektem zanieczyszczenia mułu.

Niewątpliwie ceramika neolityczna ze środkowego Sudanu nawiązuje do dużego kompleksu o podobnej tradycji mieszczącego się od środkowego Sudanu do Dolnej Nubii. Jest to zarówno ceramika wariantu chartumskiego, jak i kultury Abkan. Znajdziemy ściśle podobieństwa ceramiki neolitycznej ze środkowego Sudanu z wyrobami Fabric IA (wariant chartumski) i IC (Abkan) w Dolnej Nubii (Nordström 1972: 48–49; Khabir 1987a: 46) oraz grupy II z rejonu Dongola Reach i II katarakty (Hays and Hassan 1974: 74). Na stanowisku R12 w Dongola Reach powszechne było stosowanie drobnego średniego piasku kwarcowego czasem z obecnością miki, cząsteczek wapiennych, sieczki i muszli (Salvatori 2008a: 9, fig. 2.1).

Naczyn z fragmentami muszli nie można traktować jako odrębnego typu technologicznego, jak to ma miejsce w grupie A (Nordström 1972: 53–54). Podobnie ma się rzecz z obecnością miki. Spotyka się ją często w materiale neolitycznym, ale zawsze w niewielkiej ilości; nie może jednak stanowić podstawy do wyodrębnienia osobnej grupy technologicznej, jak w przypadku części ceramiki wariantu chartumskiego (Nordström 1972: 49).

Nie można również pominąć faktu, że na stanowiskach neolitycznych występuje również ceramika o domieszce organicznej. Pomijamy tu bardzo drobne cząsteczki będące naturalnym składnikiem mułu. Obecność wspomnianej domieszki uwidacznia się pustymi miejscami na powierzchni naczyń i w przełomie ścianek. Są to charakterystyczne odciski drobno posiekanej słomy lub trawy (Chłodnicki 2012: 216). Stanowią one zaledwie śladową ilość w materiale ceramicznym (w Kadero 0,1%), ale ich neolityczna proveniencja nie budzi wątpliwości (Krzyżaniak 2012: 128). W wielu fragmentach odkrytych w Sheikh el-Amin, szczególnie w wyrobach o określanych jako *fine ware*, również stwierdzono obecność domieszki roślinnej w postaci małych prostokątnych dziur po sieczce (Fernandez *et al.* 2003: 306). Większą liczbę tego rodzaju ceramiki jedynie w Shaqadud, w późnoneolitycznych wyrobach typu *Shaheit* (Robertson 1991: 148).

Drugi rodzaj domieszki organicznej stanowią niewielkie cząsteczki pochodzące ze zwęglonego materiału organicznego. Są one trudne do zauważenia na ciemnych zwykle przełamach ceramiki. Wyroby o domieszce organicznej częściej możemy spotkać na stanowiskach o młodszej chronologii neolitycznej, jak np. w Kadada (Geus, Reinold 1979: 33). Należy podkreślić, że domieszka organiczna jest znacznie bardziej popularna w Dolnej Nubii, szczególnie w grupie A (Nordström 1972: 51).

Analiza ceramiki z Shaheinab wykonana przez E. Garceę wskazywać może, że domieszka organiczna (głównie pochodząca z nawozu) była bardziej popularna, niż dotąd się wydawało (Garcea 2006b).

Ceramika neolityczna jest zwykle dość twarda i zwarta. Jedynie wyjątkowo spotkać możemy bardziej kruche egzemplarze. Dotyczy to zwłaszcza pojemników ze stanowisk oddalonych od Nilu, gdzie zastosowano liczną i grubą domieszkę piasku. Takie wyroby występują w Shaqadud zarówno w materiale wczesno– (Mohammed-Ali 1991: 61), jak i późnoneolitycznym (Roberson 1991: 156).

3.1.2.2. Temperatura i metody wypału ceramiki

Temperatura wypału zależy od rodzaju paliwa i sposobu (pieca), w jakim dokonano wypału. Analizowane próbki ceramiki z osad w Shaheinab, Kadero i Um Direiwa wskazują, że naczynia wypalano w temperaturze 600–800°C, w atmosfere-

rze neutralnej lub lekko utleniającej. Najniższe temperatury wypału są określone dla Shaheinab, bo wynoszą jedynie 600–650°C (Nordström 1972: 81). Wyroby z Kadero wypalano w temperaturach 600–800°C, chociaż jeden z badanych fragmentów wypalony był w temperaturze zaledwie 550–600°C. W najwyższych temperaturach (700–800°C) powstawała ceramika z Um Direiwa (Nordström 1981). Obecność cząsteczek wapiennych w części ceramiki (np. w Kadada) poświadcza zastosowanie do wypału temperatury niższej niż 800°C.

Serię analiz obejmujących temperaturę wypału ceramiki ze środkowego Sudanu przeprowadził A.M. Khabir. Badania prowadzone metodą dyfrakcji rentgenowskiej doprowadziły go do wniosku, że temperatura wypału ośmiu wyodrębnionych przez niego próbek wynosiła 800–900°C i wypał trwał stosunkowo krótko, co może sugerować użycie szybko palącego się surowca, jak trawa lub siewka (Khabir 1991a).

O ile temperaturę rzędu 600–700°C można osiągnąć na paleniskach znajdujących się na powierzchni ziemi lub w niewiele wgłębionych jamach, za pomocą szybko palącego się materiału takiego jak trawa (Nordström 1972: 44), to do otrzymania wyższych temperatur konieczne były bardziej rozwinięte formy pieców lub lepszy opał. R. Haaland (1981: 190) sugeruje, że do wypału ceramiki z Um Direiwa mogło być stosowane drewno akacji, będące dobrym materiałem opałowym. Tam, gdzie brakowało drewna, paliwo mogło być uzupełniane, nie tylko trawą, ale również wysuszonym nawozem bydlęcym, mającym tę zaletę, że wolno się spala (Matson 1966b: 279). Jak do tej pory nie odkryto żadnych pozostałości konstrukcji piecowych na stanowiskach neolitycznych i raczej są niewielkie szanse na ich znalezienie ze względu na silną erozję stanowisk. Należy przyjąć, że najprawdopodobniej ceramikę wypalano w otwartych paleniskach, przy użyciu dostępnych surowców, osiągając w nich temperaturę 600–800°C.

3.1.2.3 Kolor przełamu

Kolor ceramiki zależy od składu masy ceramicznej oraz parametrów wypału: temperatury pieca, atmosfery w nim panującej i czasu wypału (Shepard 1965: 106). Wtórne zmiany kolorów, spowodowane przez czynniki zewnętrzne w trakcie użytkowania naczyń bądź zalegania ich w ziemi, zostały zanotowane jedynie w nielicznych przypadkach. Dotyczą one zresztą głównie powierzchni naczyń. Ponieważ glinę barwią głównie związki żelaza i cząsteczki organiczne, to od ich ilości i wielkości oraz warunków wypału zależy intensywność i zróżnicowanie barw. Pamiętać jednak należy, że substancja organiczna barwi jedynie wówczas, gdy podczas wypału zużyta zostanie ilość tlenu, która nie wystarczy do jej całkowitego spalenia.

Atmosfera wypału zależna jest od rodzaju użytego paliwa, konstrukcji pieca i zabiegów garncarza. Nadmiar tlenu powoduje atmosferę utleniającą, podczas gdy jego niedostatek – redukującą. W tym ostatnim wypadku czynnikami redukującymi są wydzielane podczas spalania: wodór, tlenek węgla i dwutlenek siarki. Podczas wypału naczyń w ogniskach na otwartym powietrzu atmosfera może się zmieniać częstokroć.

Niejednolita terminologia określania barw w odniesieniu do ceramiki nie pozwala na precyzyjne skorelowanie materiałów pochodzących z różnych stanowisk. Należy dodać do tego subiektywność oceny kolorów przez badaczy i nieostre granice pomiędzy wyróżnianymi barwami (np. kiedy kończy się szary, a zaczyna ciemnoszary itp.).

Dla ceramiki z Kadero wydzielono pięć podstawowych kolorów: czarny (w tym ciemnoszary), szary (popielaty), brunatny, brązowy i czerwony (Chłodnicki 1979: tab. 2), a dla cmentarzyska w Kadada aż dziewięć podstawowych odcieni barw przełamów, w zależności od stopnia szarości i jasności. Mamy tu więc cztery rodzaje koloru czerwonego: czerwony, ciemnoczerwony, ciemny czerwonoszary i różowy (ten kolor zanotowany jedynie w ceramice z Kadada), brązowy i cztery rodzaje szarego: jasnoszary, szary, ciemnoszary i szary bardzo ciemny (Geus, Reinold 1979: 35–81). Opisy materiałów z innych stanowisk zawierają jedynie skrótowe dane na ten temat i zapewne nie przedstawiają pełnej skali barw. Nordström (1981) mówi o zróżnicowaniu kolorów przełamów ceramiki z Um Direiwa od szarego po bardzo ciemnoszary, podobnie podaje F. Geus w odniesieniu do materiałów z osady w Kadada (Geus, Reinold 1979: 30). Jeśli nie wymienia koloru przełamu, możemy się jedynie domyślać, że jest on taki sam jak powierzchni naczyń. Mielibyśmy tu do czynienia przede wszystkim z przełami czarnymi, różnymi odcieniami szarego, rzadziej brązowymi (Arkell 1949: 100–104). W przypadku cmentarzyska w Shaheinab A.J. Arkell (1953: 84–88) stwierdza obecność przełamów koloru ciemnoszarego, brązowszarego i czerwono-brązowego. W Shaqadud ceramika neolityczna miała przełamy w różnych odcieniach szarości (Elamin, Khabir 1987: 180).

Bardzo wiele kolorów przełamów wyróżniono na ceramice z cmentarzyska w Ghaba (Salvatori *et al.* 2016: vol. 2). Aż 60% materiału ma przełam szary lub ciemnoszary (w zbliżonych udziałach). Do tego w przypadku 6% materiału kolor określono jako czarny. Dodatkowo wydzielono kolor bardzo ciemnoszary (0,8%) i jasnoszary (0,5%). Drugą, znacznie mniejszą, grupę stanowią przełamy określane jako brązowe (9%), ciemnobrązowe (5,5%), szarobrązowe (4%), brązowszare (1,8%) lub jasnobrązowe (1,8%). Ponadto wyróżniono jeszcze 22 różne kombinacje kolorów. Większość z nich znana jest jedynie z nielicznych (1–3) egzemplarzy.

Na uwagę zasługują kolory o znacznym komponencie czerwonym, jak przełamy trójbarwne czerwono-szaro-czerwone (2,3%), czy dwubarwne czerwono-brązowe (1,3%). Pozostałe przypadki to kombinacje czerwonego, brązowego, szarego i różowego, zarówno jednobarwne, jak i dwu- lub trójbarwne.

Powyższy przegląd kolorów wyróżnianych przez różnych autorów pozwala na stwierdzenie, że najpowszechniejszymi barwami przełamów są: czarny, szary i ciemnobrunatny, stanowiące łącznie na poszczególnych stanowiskach ok. 70–95% zbioru. Spotkać też można przełamy brązowe, czerwone i różowe. Te ostatnie, powstałe w atmosferze utleniającej, być może są efektem obecności w masie ceramicznej cząsteczek wapiennych. Spotykamy je głównie w Kadada, ale pojawiają się również w Ghaba. Kolor czerwony może być natomiast efektem dodania do masy ceramicznej startej ochry (Arkell 1949: 85). Jak się jednak wydaje, jest to naturalny kolor wypału stanowiący niewielki udział na poszczególnych stanowiskach. Nawiązując do skali kolorów Munsella, możemy powiedzieć, że najpowszechniejszymi kolorami przełamów ceramiki są: 7.5 YR i 10 YR 5–3/1.

Przełamy ceramiki neolitycznej są zwykle jednobarwne (cienka warstwa utlenienia występująca na powierzchni zwykle nie ujawnia się w przełamach), rzadko trój- lub dwubarwne. W przełamach trójbarwnych zwykle rdzeń ścianki jest ciemniejszy niż strona zewnętrzna i wewnętrzna, a przy przełamach dwubarwnych zwykle jaśniejsza jest zewnętrzna strona ceramiki. Istnienie wielobarwnych przełamów potwierdzone jest w stosunku do ceramiki z Kadero, Kadada, Ghaba i Omdurman Bridge, Shaqadud. Nie zawsze jednak zwracano uwagę na ten element. Zapewne występowały one również na innych stanowiskach gdzie jednak nie zostały wspomniane ze względu na ich znikomy udział. Na terenie osady w Kadero ceramika o wielobarwnych przełamach stanowiła zaledwie 3% materiału, również w Ghaba jest to zaledwie kilka procent (Salvatori *et al.* 2016: vol. 2). Na cmentarzysku w Kadada jej liczba wzrasta prawdopodobnie do kilkunastu procent (Geus, Reinold 1979: 35–81).

3.1.3. Właściwości powierzchni

Właściwości powierzchni naczyń są zespołem cech przydatnym do analizy chronologicznej i kulturowej, ponieważ są one bardziej podatne na zmiany niż modyfikacje w recepturze masy ceramicznej. Wygładzanie powierzchni naczyń (*burnishing*) – zdaniem A.J. Arkella (1953: 69) – świadczyło jednoznacznie, że mamy do czynienia z ceramiką neolityczną. Znakiem tradycji neolitycznej według tego badacza było również zastosowanie czerwonej ochry do barwienia powierzchni naczyń. Obecnie wiemy, że zarówno pierwsza, jak i druga cecha pojawiły się już w mezoli-

cie, ale upowszechniły się dopiero w neolicie (Arkell 1949: 88; Salvatori 2012: 414). W zakres pojęcia „właściwości powierzchni” włączamy jej kolor, potraktowanie (teksturę) i powleczenie. Pominięta tutaj została dekoracja mająca właściwości nie tylko estetyczne, ale i ogromne znaczenie symboliczne (David *et al.* 1988).

3.1.3.1. Kolor powierzchni

Wśród barw, jakie widoczne są na powierzchni naczyń neolitycznych, mamy do czynienia z dwiema kategoriami. Pierwsza z nich obejmuje te, które uzyskiwano dzięki specjalnym zabiegom technologicznym. Szczególnie pożądana była czerwień. Dodatkowych zabiegów wymagało również uzyskanie barwy czarnej lub ciemnoszarej. W tym celu powierzchnię naczyń pokrywano dodatkowo barwnikiem lub w procesie wypału używano substancji smolistych.

W drugim przypadku nie dokonywano specjalnych zabiegów, mamy wtedy do czynienia z naturalnym kolorem wypału zależnym jedynie od warunków panujących w piecu. Tego rodzaju barwę określamy terminem: podstawowy kolor powierzchni. Ponieważ ceramika wypalana była w warunkach, które nie zabezpieczały jednolitego wypału całego wyrobu, a więc i jednolitego koloru całej powierzchni, przy analizie statystycznej pod uwagę wzięliśmy barwę dominującą na danym naczyniu. Ustaliła się ona w końcowej fazie wypalania ceramiki i jest zależna od składu masy ceramicznej i warunków wypału panujących w tej fazie. Wtórne zmiany koloru zostały zanotowane jedynie w nielicznych wypadkach.

Dla neolitycznej ceramiki ze środkowego Sudanu charakterystyczna jest barwa brązowa występująca w różnych odcieniach, w późniejszych fazach neolitu większego znaczenia nabiera kolor szary i czarny (czy raczej ciemnoszary). Rzadziej możemy spotkać jasnoczerwony.

Kolor brązowy (terminem tym obejmujemy zarówno barwę jasnobrązową, szarobrązową, jak i brązowoczerwoną) jest świadectwem obecności w masie ceramicznej tlenków żelaza, tworzących się w atmosferze utleniającej z wodorotlenków żelaza zawartych w glinie. Zwykle mamy do czynienia z kolorem jasno- lub szarobrązowym, niekiedy dość ciemnym (brunatnym). Ten ostatni otrzymywano w zmiennej, zadymionej atmosferze, niepozwalającej na całkowite utlenienie żelaza lub spalenie materii organicznej. Kolor brązowoczerwony jest natomiast efektem wypału w wyższych temperaturach (pow. 700°C) i przy dłuższym jego trwaniu (Nordström 1972: 45).

Koloru czerwonego (jasnoczerwonego, różowego) nie można otrzymać ze zwykłego mułu nilowego, z jakiego wykonywano ceramikę neolityczną. Może on być natomiast efektem wypału pewnych rodzajów glin, których miejsc występo-

wania w środkowym Sudanie dotąd nie znamy. Może on też być efektem zmieszania aluwialnego mułu z bladoszarym mułowcem, czego przykłady spotkamy w części ceramiki meroickiej (Adams 1964). Tego rodzaju surowiec występuje na interesującym nas terenie w okolicach Shendi (Kadada). Z tego też rejonu znamy różową ceramikę neolityczną.

Na wszystkich stanowiskach neolitycznych dominuje ceramika barwy brązowej, w różnych odcieniach. W Kadero stanowi ona 61,8% materiału niepowlekanego, a łącznie z brunatną – 91,2%. Kolor popielaty nosi tu 8% ceramiki, a czarny lub ciemnoszary – 0,8%. Wewnętrzne strony naczyń są zwykle ciemniejsze od zewnętrznych. W Kadero częstość występowania kolorów wewnątrz naczyń wynosi: brązowy – 50,8%, brunatny – 33,8%, popielaty – 12,5%, czarny – 2,9%. Również w Shaheinab dominuje ceramika barwy brązowej, chociaż odnotowano także naczynia ciemnoszare, a nawet czarne (Arkell 1953: 8–77). Podobnie w Um Direiwa, jeżeli pominiemy ceramikę powlekaną ochrą, dominuje kolor szarobrązowy i ciemnoszary (Nordström 1981). W późnoneolitycznym Es Sur powierzchnia naczyń jest ciemnoszara, brązowa lub czarna (Sadig 2015: 400).

W Ghaba niepowlekanane na czerwono naczynia zwykle mają barwę jasnobrązową, a następnie kolejno: szarą, brązową, brązowoszarą. Rzadko jest to kolor czerwobrązowy, a jeszcze rzadziej czarny. Należy dodać, że na drugim miejscu plasują się naczynia o barwionych czerwonych powierzchniach (Salvatori *et al.* 2016: 19). Jeżeli przyjrzymy się szczegółowym opisom powierzchni naczyń i fragmentów naczyń, możemy stwierdzić, że na tym stanowisku na powierzchniach naczyń wyróżniono ponad 30 różnych kolorów i odcieni. Częściowo jest to efekt nierównomiernego wypału, a naczynia o jasnych kolorach często mają szare lub czarne przebarwienia. Warto jednak wrócić uwagę na pojawiające się na pojedynczych naczyniach kolory różowy i żółtawobrązowy nieznanne z innych stanowisk (Salvatori *et al.* 2016: vol. 2).

Podstawowy kolor powierzchni wykazuje znaczne zróżnicowanie (różne odcienie brązu), co jest w dużym stopniu wynikiem przypadku. Dlatego też nie ma on większej wartości klasyfikacyjnej. Stosując skalę Munsella, kolory powierzchni występujące na ceramice neolitycznej środkowego Sudanu możemy określić następująco: 2.5 YR 6/2, 4/6; 5 YR 3/1, 3/3, 4/1, 4/4, 4/6, 5/2, 5/4, 5/6, 5/8; 7.5 YR 5/4; 10 YR 4/2, 4/4, 4/6, 5/2, 6/2, 7/3, 7/4, 7.5/3, 7.5/4, 8/4 (Geus, Reinold 1979: 99–101; Nordström 1981). Niemniej jednak możemy zauważyć, że powierzchnie czarne lub ciemnoszare są bardziej powszechne w późnym neolicie (Arkell 1953: 74–75), a co za tym idzie, większa frekwencja takiej ceramiki w danym zbiorze może wskazywać na późniejszą chronologię zespołu.

Kolor czarny, szary i ciemnoszary jest wynikiem działania głównie koloidowych cząsteczek węgla pochodzących z paliwa, zwęglenia materiału organicznego zawartego w masie ceramicznej bądź spalania w pobliżu naczynia lub pod nim, tuż po zakończeniu procesu wypału, mocno dymiących materiałów (Nordström 1972: 45). W przypadku, gdy mamy do czynienia z całkowicie czarnymi naczyniami, kolor ich mógł być otrzymany przez wrzucenie do ogniska z wypalonymi naczyniami zielonej trawy, co powodowało powstanie gęstego dymu barwiącego naczynie na czarno w ciągu kilku minut. Naczynia mające jedynie czarne wnętrza i ciemną smugę na zewnątrz tuż pod wylewem otrzymywano zapewne przez umieszczenie ich, gdy były jeszcze gorące, w dymiącym materiale organicznym, ustawiając je otworem ku dołowi, tak aby brzeg zanurzony był w tym materiale (Lucas, Harris 1962: 377–378), lub trzymając je ponad kopącym materiałem zabezpieczone przed zaczernieniem powierzchni zewnętrznej paskiem szmatki zawiązanym wokół wylewu (Matson 1966a: 206).

W materiałach ceramicznych znanych z inwentarzy grobowych rzadziej możemy obserwować podstawowy kolor powierzchni niż w przypadku naczyń pochodzących z osad. Wynika to z częstszego powlekania ochrą ceramiki wkładanej do grobów. Na cmentarzysku w Kadero wśród naczyń o niepowlekanej ochrą powierzchni ceramika o szarej powierzchni stanowi znikomy procent. Większy udział ma ceramika szara w Ghaba (Salvatori *et al.* 2016: 19). W Kadada i Shaheinab procent tego typu wyrobów jest znaczący, a na powierzchniach wewnętrznych brawa ta dominuje (Arkell 1953: 84–88; Geus, Reinold 1979: 35–81). Ten wzrost liczby ceramiki o czarnych powierzchniach w późniejszym okresie może być efektem zmiany sposobu wypału. Mógł to być też efekt celowego działania mającego na celu wzmocnienie odporności naczynia na przesiąkanie płynów przez wypełnienie porów w jego ściankach koloidowymi cząsteczkami węgla (Matson 1966a: 206).

3.1.3.2. Powleczenie powierzchni

Częstym zjawiskiem było powlekanie powierzchni naczyń czerwonym barwnikiem (*slip*). Obok cech czysto estetycznych, takich jak nadanie jednolitego zabarwienia, ma, podobnie jak intencjonalne czernienie naczyń, bardziej funkcjonalne znaczenie, obniża bowiem ich przesiąkliwość. Przez powleczenie rozumiemy tu nałożenie na powierzchnię naczynia cienkiej warstwy materiału, prawdopodobnie po zakończeniu pierwszej fazy suszenia. W przypadku sudańskiej ceramiki neolitycznej mamy do czynienia z nakładaniem na powierzchnię wyrobu roztworu ochry. Dzięki temu stawały się atrakcyjniejsze estetycznie, a jednocześnie

wzrastały ich walory użytkowe, bo były szczelniejsze. Tego rodzaju powlekanie stosowano prawie wyłącznie do delikatnej ceramiki „stołowej”.

Naczynia pokryte ochrą (kolor ochry różnicowany od żółtego po czerwony) wypalały się zwykle na kolor jasnoczerwony, rzadziej ciemny. W osadzie w Shaheinab powleczone powierzchnia często ma kolor pomarańczowy (Arkell 1953: 70–71). Ceramika powlekana odznacza się zwykle wysokim stopniem wypolerowania powierzchni, co nadaje jej połysk.

Powlekane powierzchnie naczyń możemy spotkać na wszystkich stanowiskach neolitycznych. W osadach stanowią one mogą do 25% materiału (Chłodnicki 1979: 34). W Ghaba czerwoną powierzchnię miało blisko 30% wyrobów (Salvatori *et al.* 2016: 19). Na cmentarzysku w Kadero ich udział wzrasta do 50%. Frekwencja tego typu ceramiki maleje jednak na późnoneolitycznych cmentarzyskach, spadając do kilkunastu procent. Zastąpione one tu zostały przez pojemniki czernione. Powlekano zwykle całe wyroby, tak wewnątrz, jak i na zewnątrz. W Kadero obustronne powlekanie występuje na 70% powlekanych naczyń (Chłodnicki 1979: tab. 7). Tam, gdzie ceramika była powlekana jedynie na zewnątrz, częściej możemy spotkać czernione wnętrza niż w naczyniach niepowlekanymi (Chłodnicki 1979: tab. 9).

Wśród materiałów późnoneolitycznych z Shaqadud wydzielono grupy ceramiki mające czerwone, czarne i brązowe powleczenie nakładane na uprzednio wygładzoną powierzchnię naczyń. Obok tego funkcjonują naczynia niepowlekanymi (Robertson 1991).

Mając na uwadze przesiąkliwość pojemników, możemy dostrzec, że z dwóch metod uszczelniania: powlekania ochrą i czernienia, ta druga stopniowo wypierała pierwszą. Najpierw upowszechniło się stosowanie tej metody wewnątrz naczyń, a później również na powierzchniach zewnętrznych.

Na szczególną uwagę zasługują zabiegi, które powodowały, że brzeg naczyń był czarny, natomiast pozostała część czerwona. Tego rodzaju wyroby określa się w literaturze przedmiotu jako czarnowierzchołkowe (*black top*). Taki sposób potraktowania powierzchni zewnętrznych pojemników nie jest czymś niezwykłym w dolinie Nilu, gdzie bardzo szybko rozpowszechnił się w 2 połowie V tys. p.n.e. Znany jest on w Egipcie w predynastycznych kulturach Tasa i Badari (Ciałowicz 1999: 179–180). W Nubii występuje w neolitycznej kulturze Abkan i grupie A, a szczyt mistrzostwa w tej dziedzinie osiągnęli wytwórcy ceramiki w kulturze Kerma (Nordström 1972: 45; Gratien 1978).

Czerwone naczynia czarnowierzchołkowe znane z neolitycznych stanowisk środkowego Sudanu różnią się jednak od tych znanych z Nubii i Egiptu. Czarna wstęga jest tu znacznie węższa, zwykle ograniczona do samego wylewu, i często

przybiera kształt niewielkich czarnych trójkątów lub półkoli w przeciwieństwie do szerokich wstęg znanych z północy. Posługiwanie się tą samą terminologią (*black top*) dla określenia wszelkiej górą czernionej ceramiki nad Nilem powoduje czasem nieporozumienia. Dlatego słuszne wydaje się zaproponowanie terminu ceramika o czernionych brzegach (*black-rimmed*) w miejsce ceramiki górą czernionej (Salvatori *et al.* 2016). Ten rodzaj opracowania powierzchni zostanie omówiony szerzej przy dekoracji wylewu.

3.1.3.3. Potraktowanie powierzchni

Przez termin „potraktowanie powierzchni” rozumiemy zarówno intencjonalne, jak i nieintencjonalne właściwości powierzchni, inne niż jej kolor i dekoracja. Są one wynikiem zamierzonego działania garncarza, w mniejszym stopniu składu masy ceramicznej (grubość domieszki).

Najbardziej charakterystyczna jest ceramika o wygładzanych powierzchniach (*burnished, well smoothed*), ale nie jest to jedyny rodzaj zabiegu, któremu poddawał je neolityczny garncarz.

Ogólnie rzecz ujmując, powierzchnie naczyń możemy podzielić na trzy grupy. Do pierwszej z nich należą wyroby o szorstkich i nierównych powierzchniach, które nie były poddane żadnym dodatkowym zabiegom po uformowaniu. Zwykle powierzchnie były co najmniej wygładzone (*smoothed*). Znacznie częściej dobrze wygładzone za pomocą twardego narzędzia (*burnished*), czasem aż do osiągnięcia dużego połysku (*polished*). Na niektórych stanowiskach ceramika o wygładzanych powierzchniach stanowi do 90% materiału (Chłodnicki 1989: tab. 10). Stopień wygładzenia jest jednak różny, szczególnie wysokim połyskiem odznacza się ceramika o powierzchniach powleczonych czerwoną ochrą.

Wygładzanie mokrą ręką lub miękkim narzędziem (*smoothed*) lekko przeschniętego naczynia znacznie poprawiało jego wygląd, co jest efektem wyciągnięcia na powierzchnię naczynia i osadzenia na niej drobnych cząsteczek gliny (Hodges 1966: 120). Tak opracowana powierzchnia daje wrażenie gładkości, jednakże nacisk ręki nie powoduje tak dużej kompresji koloidowych cząsteczek masy ceramicznej, jak w przypadku powierzchni grupy drugiej (*burnished*), gdzie do wygładzania użyto otoczaka bądź też gładkiego fragmentu kości.

Osobną kategorią, niezwykle istotną z punktu widzenia analizy chronologicznej, jest ceramika marszczona (*rippled ware*). Pojawia się ona już w początkach V tys. p.n.e. i znana jest zarówno z predynastycznej kultury Badari w Egipcie (Ciałowicz 1999: 179), jak i grupy A w Nubii (Nordström 1972: 46). W środkowym Sudanie technika ta była intensywnie stosowana dopiero w IV tys. p.n.e. (Gatto 2002; Re-

inold 2007: 196; Salvatori *et al.* 2012: 22) i traktuje się ją jako wyznacznik stanowisk późnoneolitycznych. Ze względu na walory estetyczne omawiany rodzaj potraktowania powierzchni często rozpatruje się w kategoriach dekoracji naczyń (Caneva, Marks 1990: 14; Reinold 2007: 196; Salvatori *et al.* 2016: 22).

Tego rodzaju fakturę powierzchni otrzymywano zapewne przez schropowacenie powierzchni przy użyciu grzebienia lub zębatej muszli, a następnie jej wygładzeniu, przez co otrzymywano drobne fale (Nordström 1972: 46–47; Reinold 2007: 197). Według A.J. Arkella omawiany tutaj sposób wykańczania powierzchni wywodził się (1953: 76) ze spotykanego czasem na starszej ceramice zwyczajnie wygładzania uprzednio ornamentowanych naczyń w stopniu prowadzącym do częściowego zatarcia wzoru (Arkell 1953: 73; Chłodnicki 1979: 38). Tego rodzaju działania możemy często zaobserwować na wyrobach z Khor Shambat. Ceramikę określoną jako *proto-rippled ware* stwierdzono na stanowisku w Kadruka w Nubii (Reinold 2002: 212–213).

Marszczenie możemy spotkać na wyrobach ceramicznych z cmentarzysk w Kadada, Shaheinab, Omdurman Bridge i Geili, a także osady w Kadada, rzadko w Khor Shambat (Arkell 1949: 101–104; Arkell 1953: 86–88; Caneva 1978: fig. 4.9; Geus, Reinold 1979: 39–60). Na cmentarzysku A w Kadada powierzchnię marszczoną miało ponad 50% naczyń (Reinold 2007: tab. 14). Przebieg zmarszczek jest zwykle pionowy, można jednakże spotkać również okazy o marszczeniu poziomym. Odległość pomiędzy dwiema zmarszczkami wynosi 2–5 mm.

Trzecią grupę stanowią naczynia, gdzie zabiegi garncarza miały na celu schropowacenie powierzchni zewnętrznej. Są to przede wszystkim egzemplarze o czesanych (*combed*) powierzchniach. Były one opracowane za pomocą twardego, zębatego narzędzia, którym wykonano nieregularnie rozmieszczone na naczyniu, płytkie i stosunkowo szerokie linie. Ceramika ta stanowi mniej niż 2% materiału (Arkell 1953: 78; Chłodnicki 1979: tab. 10 i 34; Haaland 1981: 32). Jedynie w Um Direiwa jej udział wzrasta do 4,2% (Haaland 1981: 31). Czasem rowki te są węższe i głębsze. Wtedy ceramikę tę klasyfikuje się jako drapaną (*scraped*). Jednakże takie opracowanie powierzchni w Kadero stanowi znikomy procent (Chłodnicki 2012: 217, 219). Czasem jednak terminy czesana (*combed*) i drapaną (*scraped*) nie są wyraźnie różnione i do powierzchni potraktowanych w ten sam sposób używa się obydwu określeń (Salvatori *et al.* 2016: 16). Należy również dodać, że ten rodzaj powierzchni bywa też rozpatrywany jako dekoracja naczyń (Caneva, Marks 1990: 14; Salvatori *et al.* 2016: 16). Do tej samej kategorii należy zaliczyć późnoneolityczne naczynia o przecieranych powierzchniach (*wiped*) odkryte w Shaqadud (Robertson 1991: 139).

W literaturze sposób potraktowania powierzchni często rozpatruje się łącznie z jej dekoracją, co szczególnie często ma miejsce w przypadku marszczenia, czesania czy drapania. J. Reinold (2007: 196) marszczenie traktuje jako osobną metodę wykonywania dekoracji, podczas gdy czesanie (*brossage*), podobnie jak wygładzanie (*lissage*), zalicza do sposobu potraktowania powierzchni. Takie postępowanie niewątpliwie ułatwia prostą klasyfikację materiału na podstawie obserwacji powierzchni zewnętrznej naczyń. Postanowiliśmy jednak utrzymać tę kategorię klasyfikacji, postępując zgodnie z systemem zaproponowanym przez H.Å. Nordströma (1972: 46–47). Za takim podejściem do zagadnienia przemawia to, że czasem mamy do czynienia z nakładaniem się takich cech, jak marszczenie lub czesanie powierzchni z dekoracją pokrywającą powierzchnię naczyń. Ponadto szereg wyrobów ceramicznych o powierzchniach czesanych i marszczonych pokryty był dodatkowo dekoracją odciskaną pokrywającą częściowo powierzchnię.

3.1.4. Inne właściwości techniczne naczyń

3.1.4.1. Grubość ścian naczyń

Grubość ścian jest istotną cechą mówiącą nam o poziomie technicznym naczyń (szczególnie w powiązaniu z wielkością). Tam, gdzie mamy do czynienia jedynie z niewielkim zbiorem kompletnych wyrobów ceramicznych, określenie rozkładu grubości ścianek i wartości średniej dla całego zbioru i poszczególnych klas może być pomocne podczas ustalania dominującej wielkości naczyń w danym zbiorze, jako że istnieje ścisła współzależność pomiędzy wielkością egzemplarza a grubością ścianek (Chłodnicki 1979: ryc. 10). Szczególnie ma to miejsce w przypadku małych i średnich okazów.

Naczynia neolityczne w środkowym Sudanie zwykle miały ścianki o grubości 5–7 mm, częściej jednak zbliżone do tej dolnej granicy. Średnie wartości grubości ścianek w partiach przybrzeżnych na wszystkich stanowiskach są zbliżone do 5,5 mm (Kadero – 5,6 mm, Kadada – 5,5 mm, Shaheinab – 5,4 mm). Od tego materiału odbiega grubość naczyń z Omdurman Bridge (ok. 7–8 mm), co wynika z faktu, że w inwentarzach grobowych dominują tu bardzo duże naczynia (Arkell 1949: tab. 94–99). Zdarzają się również dna o grubości 5 mm i ścianki o grubości 4 mm, nawet przy bardzo dużych rozmiarach pojemników. Na ogół jednak większe naczynia mają grubsze ścianki. W Sheikh el-Amin grubość ścianek mniejszych naczyń określana była na 4–6 mm, podczas gdy w przypadku większych – na 5–8 mm (Fernandez *et al.* 2003: 305).

Na pozostałych stanowiskach grubość 10 mm, nawet w dolnych partiach naczyń, przekraczana bywa jedynie sporadycznie. Najcieńsze fragmenty ceramiki miały zaledwie 2–2,5 mm grubości (Geus, Reinold 1979: 60; Chłodnicki 1979: 38). Zwykle pojemniki są najcieńsze w partii przybrzeżnej, a najgrubsze w partii przydennej (por. Chłodnicki 1982: ryc. 3), jednakże istnieją wyjątki od tej zasady. Zdarza się nawet, że dno jest dwukrotnie cieńsze od partii przybrzeżnej naczynia (Geus, Reinold 1979: 52).

Jeżeli przyjmiemy podział grubości ścianek na trzy klasy o wartościach: do 5 mm (cienkie), 5–10 mm (średnie) i powyżej 10 mm (grube), to możemy stwierdzić, że przybrzeżne partie pojemników w większości zaliczają się do grupy drugiej (przy kilkunastoprocentowym udziale ścianek cienkich i braku grubych). W niższych partiach naczyń udział cienkich ścianek maleje do kilku procent.

Najlepiej ten stan rzeczy pokazuje materiał z osady w Kadero, gdzie przeanalizowano grubość ścianek kilku tysięcy fragmentów ceramiki (tab. 2). Ze względu na to, że ceramika o średniej grubości ścian obejmuje znakomitą większość materiału, postanowiono podzielić ją na mniejsze klasy.

Interesująco przedstawia się tu zestawienie grubości ścianek na dnach i brzuścach naczyń. O ile ścianki brzuśca częściej są cieńsze niż 6 mm, to ekstremalną wartość 4 mm częściej spotkać możemy w partiach przydennych naczynia. Odwrotna jest sytuacja w przypadku maksymalnej grubości pojemników. Wprawdzie grubość den częściej osiąga 9 mm, jednak nie przekracza wartości 10 mm, jak to ma miejsce w przypadku brzuśców. Średnie wartości grubości ścianek brzuśca wynoszą 6,7 mm, a dna 7,2 mm, co jest zgodne z ogólną prawidłowością, że dna naczyń są zwykle grubsze od ich brzuśców.

Tab. 2. Rozkład grubości ścianek na podstawie naczyń z osady neolitycznej w Kadero
Tab. 2. Wall thickness distribution based on vessels from the Neolithic site at Kadero

Grubość Ścianki (mm)	Partia naczynia			Razem średnio
	Brzeg	Brzusiec	Dno	
	%			
3–4	12,2	1,9	3,3	5,8
5–6	68,3	47,1	36,7	50,7
7–8	18,1	40,4	36,7	31,8
9–10	1,4	8,6	23,3	11,1
11–12	–	1,5	–	0,5
13–14	–	0,3	–	0,1
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0

3.1.4.2. Techniki kształtowania naczyń

Spośród znanych nam metod ręcznego formowania naczyń na uwagę zasługują dwie: technika spiralno–wałeczkowa (*coiling technique*) i wyklepywania (*paddle–and–anvil technique*).

Sposób, w jaki uformowano pojemnik, można określić poprzez obserwację uwarstwienia przełamu, przebiegu linii spękania czy przez badania rentgenowskie. Nie zawsze analiza makroskopowa przełamów daje rezultaty. W całkowicie jednorodnej glinie może bowiem rozwinąć się niewidoczna, płynna struktura, co sprawia, że niewidoczne są ślady sposobu wykonania naczynia. Połączenia widoczne są tutaj jedynie wtedy, gdy wałki gliny były rolowane w niezbyt czystych warunkach (Hodges 1966: 119).

Przyjmując założenie, że metoda kształtowania naczyń ma ścisły związek z ich kształtem, możnaby przyjąć za Stevensonem (1953), że kulistodenne pojemniki neolityczne były modelowane ręcznie lub za pomocą techniki wyklepywania (*paddle–and–anvil*). Ta ostatnia metoda polega na umieszczeniu kawałka gliny we wgłębieniu, a następnie kształtowania z niego naczynia za pomocą uderzeń łopatką, kamienia czy kawałka wyschniętej gliny (Shepard 1953: 59; Hamer 1975: 213). Twórcy ceramiki posługiwali się nią również pomocniczo przy formowaniu wyrobów kształtowanych inną techniką, ponieważ umożliwia ona ścienianie ścianek i większą kompresję gliny.

Badania rentgenowskie ceramiki przeprowadzone przez R. Haaland (1981: 162) wskazują, że do kształtowania naczyń nie stosowano techniki spiralnej a mogła mieć zastosowanie technika *paddle–and–anvil*, używana w Sudanie do czasów współczesnych (MacMichael 1922; Haaland 1981: 186–187).

Przeciwko tej tezie świadczyć mogą nieliczne jak dotąd pozostałości techniki spiralnej zaobserwowane na ceramice z Kadero. Jest to zaledwie kilkanaście fragmentów (na analizowanych kilkanaście tysięcy), na których zachowały się ślady wałków. Są to zresztą wyłącznie ułamki górnych partii naczyń i nie można wykluczyć, że dół formowano techniką wyklepywania podczas gdy góra wykonywana była przez przyklejanie kolejnych wałków.

Ślady techniki spiralnej występują na przydennych fragmentach pojemników Early Khartoum (Arkell 1949: 191–193; Haaland 1993: 68; Caneva 1991: 265; Elamin i Mohammed–Ali 2004: 104; Salvatori 2012: 419). Stosowanie więc tej metody w środkowym Sudanie od początku pojawienia się ceramiki jest faktem. Na naczyniach neolitycznych brakuje poziomych spękań, charakterystycznych dla ceramiki lepionej z wałków. Wyjątkowe pod tym względem jest naczynie z cmentaryzka w Kadada (Geus 1977: pl. IX.6); spękania sugerują, że omawiany okaz był

wykonany z taśm o szerokości ok. 2 cm. Takie poziome spękania zostały również zaobserwowane w północnej Dongola Reach na stanowisku neolitycznym R12 (Salvatori 2008: 9). Obecność techniki spiralnej jest często obserwowana w Shaqadud (Robertson 1991: 133). Technika ta obecna jest na wszystkich etapach rozwojowych ceramiki w Shaheinab – od mezolitu po późny neolit (Garcea, D’Ercole 2018: tab. 3).

3.1.5. Klasyfikacja technologiczna ceramiki

3.1.5.1. Klasyfikacja według właściwości wewnętrznych

Ceramikę neolityczną środkowego Sudanu możemy podzielić na szereg grup, uwzględniając skład masy ceramicznej (*fabric*). Przy ich wydzieleniu oparliśmy się na dotychczasowych propozycjach systematyzacji (patrz rozdział 3.1.2.1). Wszystkie dotychczasowe propozycje klasyfikacji opierały się na materiałach z pojedynczego stanowiska lub grupy sąsiednich stanowisk opracowanych według jednej metody. Zasadnicza trudność przy próbach ustalenia jednolitego systemu klasyfikacyjnego polega na tym, że nie zawsze da się w pełni porównać podziały przygotowane dla poszczególnych zbiorów ceramiki z konkretnych stanowisk. Niemniej jednak możemy zaobserwować szereg cech wspólnych pozwalających na zdefiniowanie poszczególnych recept technologicznych stosowanych do produkcji ceramiki. Ponieważ większość materiału poddano analizie makroskopowej, cechy te stanowią zasadnicze wyznaczniki poszczególnych grup i typów. Podstawowa to receptura oparta na domieszce piasku kwarcowego. Może on być różnej grubości i zawierać szereg dodatkowych komponentów – cząsteczki wapienne, szamot, mikę, cząsteczki organiczne. Druga, znacznie rzadziej stosowana, receptura oparta jest na dużym udziale skaleni, zwykle tłuczni granitowego. Obydwie receptury mają korzenie w ceramice kultury wczesnochartumskiej. Bazując w znacznym stopniu na zestawie recept ceramicznych zdefiniowanych dla Ghaba (Salvatori *et al.* 2016: tab. 3.2) i uzupełniając go o receptury znane z innych stanowisk, wydzielono następujące ich grupy i podgrupy.

Pierwszą grupę (N) stanowi ceramika wykonana bezpośrednio z ilów, zawierająca jedynie bardzo drobną domieszkę niewidoczną gołym okiem, będącą naturalnym składnikiem znajdującym się w złożu surowca.

Grupa druga (S) najbardziej powszechna w neolicie to ceramika o dominującym udziale piasku kwarcowego, jedynie z niewielkim udziałem skaleni i innych minerałów. Zaobserwować można pewne różnice w recepturach wynikające z dostępności surowców, szczególnie wahaniom ulega udział skaleni. Grupa ta odpo-

wiada grupie 3 z Al Khiaday (Dal Sasso *et al.* 2014: 129–130) i grupie II z Kadada (De Paepe 1986: 119–120), *fabric* A z Sarurab (Khabir 1987; 2014) czy grupie M z Kadero (Chłodnicki 2012: 216). W jej obrębie można wydzielić następujące podgrupy:

S1. Do wykonania tych naczyń użyto piasku kwarcowego. Jego udział w masie ceramicznej jest zróżnicowany i wynosi ok. 10–30%, ma on także różną grubość. Ze względu na nią wyszczególniono szereg podgrup: S1a – z domieszką drobnego piasku; S1b – z domieszką drobnego i średniej grubości piasku; S1c – z domieszką drobnego, średniego i grubego piasku; S1d – z domieszką średniego piasku; S1e – z domieszką średniego i grubego piasku. Jest to najbardziej powszechnie stosowana receptura znana ze wszystkich stanowisk neolitycznych obejmująca od ok. 75 do ponad 90% materiału. W materiale mogą znajdować się niewielkie ilości drobnej miki i substancji organicznych będących naturalnym składnikiem w złożu.

S2. Ceramika, do której wykonania użyto piasku kwarcowego, ale w masie czytelne są również białe (wapienne) cząsteczki i/lub czerwone, żelaziste cząsteczki. Czasem może ona dodatkowo zawierać drobną domieszkę organiczną. Wyróżniono w niej następujące podgrupy: S2a – zawierającą drobny i średni lub gruby piasek oraz materiał wapienny; S2b – zawierającą średniej grubości piasek, domieszkę wapienną i domieszkę organiczną; S2c – zawierającą piasek i domieszkę żelazistych cząsteczek, S2d – ceramikę, do wykonania której użyto piasku kwarcowego oraz domieszki organicznej. Jest to zwykle drobny i średni piasek i również drobna domieszka organiczna.

S3. Ceramika, do której wykonania użyto drobnego i średniego piasku kwarcowego z dodatkiem szamotu. W zależności od grubości piasku wydzielone zostały trzy podgrupy: S3a – o drobnym piasku i szamocie, S3b – o drobnym i średnim piasku i szamocie, S3c – zawierająca drobny, średni i gruby piasek oraz cząsteczki wapienne i szamot. Obecność domieszki szamotu stwierdzono jak dotąd jedynie w Ghaba, Shaqadud i Kadero.

S4. Ceramika, do produkcji której użyto tłucznia kwarcowego. S4a – domieszkę stanowi wyłącznie tłuczeń kwarcowy, S4b – tłuczeń kwarcowy zmieszany z piaskiem.

Odmienność grupy trzeciej (Q) polega na przewadze w domieszce cząsteczek skalenia, wyroby zaliczane do tej grupy są stosunkowo rzadkie w neolicie i występują jedynie w niektórych rejonach, gdzie spotkać można skały granitowe. Omawiane okazy reprezentują przede wszystkim mezolit, niewykluczone jednak, że w niewielkim stopniu domieszkę taką, szczególnie jeżeli jest ona drob-

niejsza, stosowano również we wczesnym neolicie. Grupa ta odpowiada grupie 1 z Al Khiday (Dal Sasso *et al.* 2014: 129), grupie I z Kadada (De Paepe 1986: 118), *fabric* B z Sarurab (Khabir 1987: 2014) czy grupie Mx z Kadero (Chłodnicki 2012: 216).

Receptura tej grupy ceramicznej oparta jest na domieszce tłucznia skalenio-wo-kwarcowego pochodzącego z granitów. Wydzielono w niej następujące podgrupy: Q1 – jako domieszkę zastosowano grubą domieszkę kanciastych ziaren skalenia i kwarcu z dodatkiem drobnego tłucznia; Q2 – jako domieszkę wykorzystano drobny tłuczeń; Q3 – jako domieszkę użyto grubego tłucznia z dodatkiem drobnego i średniego piasku. Q4 – jako domieszkę zastosowano drobny tłuczeń oraz drobny i średni piasek.

Do grupy czwartej (M) zalicza się ceramikę, w domieszce której zarówno piasek kwarcowy, jak i skalenie, nie odgrywają zasadniczej roli, natomiast najliczniejszym komponentem są mika, białe cząsteczki wapienne i fragmenty czerwonej skały żelazistej. Tego rodzaju domieszka znana jest z późnoneolitycznych materiałów w Shaqadud (Robertson 1991: 139). Jest to grupa dość zróżnicowana. W jej obrębie wyróżniliśmy następujące typy:

M1. Ceramika o bardzo czytelnym komponencie w postaci miki.

M2. Ceramika, w której białe cząsteczki, znane również z innych grup, są elementem dominującym.

M3. Ceramika, w której dominują cząsteczki żelazistej skały i innych niezidentyfikowanych minerałów.

Ostatnią grupę (R) stanowią wyroby o wyraźnym, czasem dominującym komponencie domieszki organicznej, której obecność przejawia się w porach pozostałych po wypaleniu się materiału. Jej ilość i wielkość wskazuje, że nie jest ona naturalnym składnikiem iłu, ale że została dodana intencjonalnie. Taką ceramikę spotkać można sporadycznie w Kadero, gdzie oznaczona została jako grupa R (Chłodnicki 2012: 216), znana jest również z Kadada (Geus, Reinold 1979: 33). Znacznie częściej występuje w późnym neolicie (Robertson 1991: 148).

Bardzo trudno jest zestawić różne propozycje klasyfikacji składu masy plastycznej. W dużym stopniu wynika to z różnego poziomu generalizacji. Próbę taką przedstawia tabela 3. Wyraźnie z niej wynika, że receptura w neolicie była stosunkowo jednolita – jest to przede wszystkim ceramika, do której produkcji użyto drobnego i średniego piasku kwarcowego (typ S1a–b). Rzadko stosowano domieszkę grubego piasku kwarcowego (S1c–d) lub tłuczeń kwarcowy bądź granitowy (S4). Jak dotąd w niewielu przypadkach rozpoznano szamot (S4) oraz inne rodzaje domieszek.

Tab. 3. Tabela porównawcza typów receptur
Tab. 3. Comparison of fabric types

Grupa	Typ	Typ receptury							Kadada (DePaape 1986)	Sarurab 2 (Khabir 2008) (Khabir 2014)
		Ghaba (Salvatori, Usai, Lecointe 2016)	Khor Shambat	Shaqadud neolit	Shaqadud Późny neolit	Kadero (Chłodnicki 1982)	Kadero (DePaape 1986)	Sarurab 2 (Khabir 2008) (Khabir 2014)		
N	N	Not visible (9,68%)	1,8 %	E		I.A			-	
	S1a	Sf (29,68 %)	84,0 %	A		I.A				
	S1b	Smf (39,35%)	8,1 %			I.B1				
	S1c	Slmf (2,90%)	0,8 %	D, F		I.B1				
	S1d	Sm (1,29%)	-	G	Bamia, Adar, Maraheid, Toman, Haskanit, Marikh, Difra 2	I.C			A2	
S1	S1e	Slm (0,97%)	-							
	S2a	Smf/Slm+C (0,97%)	2,1 %							
	S2b	Sf+C+Chf (0,32%)								
	S2c	-							A1	
S2	S2d	Smf+chf (1,29%)	0,2 %							
	S4a	Sf+chm (0,97%)								
	S4b	Sfm+chm (4,19%)						II		
	S4c	Slmf+C+chm (0,65%)	0,8 %		Shaheit					
S3	S5a	-		C, H	Batikh					
	S5b	-		B, I	Samr, Sallam, Seyal					
	M1	-		E	Difra 1, Wisal				C	
M	M2	-	1,8 %		Ushar, Iglal					
	M3	-	0,1 %							
	Q1	Q, Q+Qf (1,29 %)								
Q	Q2	Qf (0,32%)								
	Q3	Q+Smf, Q+Sf (2,68%)						I		
	Q4	Qf+Sf; Qf+Smf (1,94%)					II		B, D	
	R	-			Shaheit			III.A		

3.1.5.2. Typy technologiczne ceramiki

Typ technologiczny jest specyficzną kombinacją właściwości wewnętrznych ceramiki oraz cech jej powierzchni. Te ostatnie są najlepiej czytelne, gdyż nie wymagają analizy mikroskopowej, dlatego też stanowią doskonały czynnik różnicujący. Istotnym elementem przy definiowaniu typu technologicznego jest również powleczenie powierzchni (*slip*), które może mieć zarówno różne odcienie czerwieni w zależności od użytej ochry, jak też być czarne. W literaturze możemy także spotkać czasem informacje o obecności brązowego powleczenia (*slip*). Często jednak mamy do czynienia z opisem koloru powierzchni bez rozstrzygnięcia, czy naczynie było poddawane dodatkowym zabiegom powlekania innym materiałem niż użytym do wykonania samego naczynia. Różne kombinacje różniących się szczegółami składów masy plastycznej oraz koloru i sposoby potraktowania powierzchni dają w efekcie ogromną liczbę wariacji. Konieczne jest więc wydzielenie typów technologicznych, które wprawdzie mają pewne zróżnicowanie wewnętrzne, ale dobrze definiują zabiegi garncarza zmierzające do otrzymania określonego efektu końcowego wynikające z danej tradycji i zapotrzebowania. Niektóre z wyróżnionych typów są niezwykle powszechne, inne występują (lub zostały zidentyfikowane) jedynie na niektórych stanowiskach i są mało powszechne. Pewne z nich mają istotne znaczenie chronologiczne, inne wynikają z lokalnych uwarunkowań (na danym stanowisku lub w mikroregionie).

3.1.5.2.1. Ceramika o domieszce kwarcowej (Grupa S)

Typ 1.S1. Ceramika o szorstkiej lub nierównej powierzchni, barwy brązowej, rzadziej szarej (*brown coarse ware*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszka drobnego i średniej grubości piasku kwarcowego, przełam zwykle ciemnoszary, czarny lub brunatny; częściej niż w innych typach możemy tu spotkać przełamy jasno- lub szarobrązowe.

Grubość ścianek: Zwykle są one średniej grubości (5–10 mm), chociaż zdarzają się również cienkie (4 mm). Cieńsze są zwykle ścianki naczyń o szarych powierzchniach.

Powierzchnia zewnętrzna: Kolor zwykle brązowy – w odcieniach od jasnego po ciemny – rzadziej kolor szary lub popielaty. Jest ona nierówna, a wychodząca czasem na zewnątrz domieszka nadaje jej szorstkość.

Powierzchnia wewnętrzna: Kolor zwykle taki sam jak na zewnątrz, czasem nieco ciemniejszy; tekstura taka sama jak na zewnątrz.

Chronologia: Ceramikę tego rodzaju spotkać można we wszystkich fazach neolitu, występuje jednak bardzo rzadko.

Typ 2.S1. Ceramika o powierzchni zesanej lub drapanej (*combed ware*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszkę stanowi głównie drobny i średni piasek kwarcowy, znaczący udział ma też gruby piasek. Przełamy są zwykle ciemnoszare, brunatne lub czarne, występują jednakże również przełamy szaro– lub jasnobrązowe.

Grubość ścianek: Zwykle średniej grubości (5–8 mm), rzadziej cienkie (4–5 mm).

Powierzchnia zewnętrzna: Zazwyczaj ma ona barwę brązową – od jasnej po ciemną, czasem z szarymi lub czerwonymi plamami. Zdarzają się również naczynia o całej powierzchni koloru szarego lub popielatego. Przeważnie zesana była cała powierzchnia naczynia, jednakże linie zesania mają różny kierunek. Na stanowiskach o starszej chronologii jest on bardziej nieregularny, podczas gdy na młodszych linie często biegną z góry ku dołowi. Nieraz zesana była jedynie dolna lub górna część naczynia. To pierwsze miało miejsce, gdy górna część pojemnika była dekorowana. Niekiedy pociągnięcia grzebienia widoczne są na całej powierzchni, nie pokrywają jej jednak całkowicie. Czasem po wykonaniu zabiegu zesania powierzchnia była lekko wygładzana (Arkell 1953: tab. 33.2).

Powierzchnia wewnętrzna: Występuje tu ta sama skala barw, co na powierzchni zewnętrznej, znacznie częściej jest ona jednak szara. Była ona zwykle wygładzana, natomiast w partii przywylewowej często spotykamy ślady zesania, niekiedy lekko zagładzone.

Chronologia: Ceramika tego typu ma niewielki, chociaż wyraźny udział w inwentarzach poszczególnych stanowisk. Na stanowiskach o starszej chronologii kolor ceramiki omawianego typu jest zwykle brązowy, podczas gdy na młodszych częściej jest szary. Jak się wydaje, w późniejszych fazach wczesnego neolitu i późnym neolicie pojawia się ona nieco częściej.

Typ 3.S1. Ceramika barwy brązowej o wygładzanej powierzchni (*brown burnished ware*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszka drobnoziarnistego i średniego piasku kwarcowego (S1), czasem towarzyszą mu białe, wapienne lub czerwone, żelaziste cząsteczki oraz bardzo drobna domieszka organiczna będąca naturalnym składnikiem ilów (S2). Przełam zwykle jednobarwny, szary – od jasnego po bardzo ciemny, brunatny, rzadko brązowy.

Grubość ścian: Przeważnie są to naczynia o ściankach średniej grubości (5–10 mm, najczęściej 5–6), rzadziej cienkościennie (3–5 mm), rzadko grube (10–15 mm).

Powierzchnia zewnętrzna: Kolor brązowy lub szarobrązowy o różnych odcieniach, niekiedy z szarymi plamami. Jest ona lepiej lub gorzej wygładzana (*burnished*), czasem odznacza się wysokim połyskiem.

Powierzchnia wewnętrzna: Kolor brązowy lub brunatny, czasem szary, niekiedy dość ciemny. Na ogół wnętrza naczyń są ciemniejsze niż powierzchnie zewnętrzne. Zwykle jest ona wygładzana (*smoothed, burnished*). Przy krawędzi wylewu możemy czasem spotkać ślady czesania, zwykle zagładzone.

Podtypy: 3S1a – zawierający jako domieszkę jedynie piasek kwarcowy – typ jest najpowszechniejszy; 3S1b – zawierający piasek kwarcowy i białe cząsteczki, 3S1c – zawierający piasek kwarcowy i żelaziste cząsteczki; 3S1d – zawierający piasek kwarcowy i drobną domieszkę organiczną.

Chronologia: Ceramika tego typu jest powszechna we wszystkich fazach neolitu.

Typ 4.S1. Wygładzana ceramika o czarnej lub ciemnoszarej powierzchni zewnętrznej (*black burnished ware*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszka drobnego i średniego piasku, rzadko grubego (S1), czasem domieszka białych cząsteczek (S2). Przełam koloru czarnego, ciemnoszarego lub brunatnego.

Grubość ścian: Zwykle średnia (5–10 mm), czasem cienka (3–5 mm).

Powierzchnia zewnętrzna: Kolor czarny lub ciemnoszary, czasem szary z czarnymi plamami. Wygładzana była bardzo starannie, niekiedy aż do uzyskania wysokiego połysku.

Powierzchnia wewnętrzna: Kolor czarny lub ciemnoszary, zwykle wygładzona.

Podtypy: 4S1a – powierzchnia ma niejednolity czarny lub ciemnoszary kolor, 4S1b – powierzchnia ma niejednolity czarny kolor, a przy brzegu jest czerwona, 4S1c – powierzchnia ma jednolity czarny kolor.

Chronologia: Ceramika o szarej powierzchni pojawia się już we wczesnym neolicie, ale jej udział jest niewielki. Jej popularność wzrasta w późniejszych fazach neolitu, a ceramika o czarnych powierzchniach pojawia się dopiero w późnym neolicie.

Uwagi: Ceramikę tego typu, odznaczającą się często wysokim połyskiem, należy zaliczyć do naczyń stołowych (luksusowych). Pojemniki o szarej powierzchni są świadectwem prób uzyskiwania ceramiki o jednolitej, czarnej powierzchni, która prawdopodobnie jest osiągnięciem dopiero schyłku omawianej kultury (Arkell 1953: 74). Licznie jest ona reprezentowana w późnoneolitycznych warstwach w Shaqadud (typy *Batikh Black, Bamia Black, Adar Black, Maraheib*).

Typ 5.S1. Czerwona ceramika powlekana (*red slip ware*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszkę stanowił drobny i średnioziarnisty piasek kwarcowy. Grubsze ziarna spotykamy wyjątkowo (S1). Czasem domieszka

białych cząsteczek (S2). Przełam miał kolor czarny, ciemnoszary lub brunatny, niekiedy trój- i dwubarwny o ciemnym jedynie rdzeniu lub wewnętrznej części przełamu.

Grubość ścianek: Zwykle jest to ceramika cienkościenna (2–5 mm), rzadziej średniościenna (5–7 mm), a zupełnie wyjątkowo osiąga ona grubość 10 mm, i to jedynie w partiach przydennych.

Powierzchnia zewnętrzna: Kolor czerwony w różnych odcieniach, czasem czerwono-brązowy. Niekiedy na powierzchni występują szare plamy. Jest ona wygładzona, często o wysokim połysku.

Powierzchnia wewnętrzna: Zwykle również powlekano ją na czerwono, czasem jednakże pozostawiano bez powleczenia. Ma wtedy kolor brązowy lub szarobrązowy. Niekiedy powlekana jest jedynie wąska wstęga znajdująca się tuż pod wylewem. Część naczyń miała wnętrza czernione. Również tę powierzchnię wygładzano, niekiedy nadając jej wysoki połysk.

Podtypy: 5.S1a – powierzchnia obustronnie powlekana, 5.S1b – powleczona jest jedynie powierzchnia zewnętrzna, 5.S.1c – powlekana jest powierzchnia zewnętrzna, a wnętrze jest czernione.

Chronologia: Ceramika tego typu pojawia się już we wczesnym neolicie i występuje do późnego neolitu (typ *Toman Red*, *Sallam*, *Helig*, *Haskanit* w Shaqadud).

Uwagi: Typ ten związany jest przede wszystkim z ceramiką stołową. Ceramika zaliczana do omawianego typu, a w szczególności podtyp o czernionym wnętrzu, jest najdelikatniejsza spośród spotykanej w materiałach neolitycznych. Bardzo rzadko powlekano naczynia grubszej roboty (być może bardziej eksponowane w gospodarstwie domowym naczynia zasobowe).

Typ 6.S1. Czerwona ceramika czarnobrzegowa (*black top; black-rimmed*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszka drobnego i średnioziarnistego piasku; przełam ciemnoszary, czarny, brunatny, niekiedy trój- lub dwubarwny.

Grubość ścianek: Przeważają naczynia cienkościenne (3–5 mm), występują również okazy o średnich grubościach ścianek (5–8 mm).

Powierzchnia zewnętrzna: Czerwona, bardzo dobrze wygładzona (*burnished*), czasem do osiągnięcia dużego połysku (*polished*). Przy brzegu czarna wstęga lub rząd czarnych trójkątów bądź łuków.

Powierzchnia wewnętrzna: Kolor zwykle brązowy od jasnego po ciemny, czasem ciemnoszary lub czarny, rzadko czerwony, wygładzana.

Podtypy: 6.S1a – ceramika obustronnie powlekana lub jedynie na zewnątrz o brązowym wnętrzu, 6.S1b – ceramika czerwona na zewnątrz i o czarnym wnętrzu.

Chronologia: Ceramika tego typu charakterystyczna jest dla wczesnego neolitu, szczególnie gdy mamy do czynienia z rzędem czarnych trójkątów i łuków pod wylewem.

Typ 7.S1. Ceramika o marszczonej powierzchni (*rippled ware*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszka drobnego i średniego piasku. Przelam ciemnoszary, czarny, czasem brązowy, niekiedy trójbarwny o czarnym rdzeniu i brązowych warstwach przy powierzchni.

Grubość ścian: Zwykle są one cienkie (2–5 mm) lub średniej grubości (6–7 mm). Jedynie w Omdurman Bridge, gdzie mamy do czynienia z naczyniami wyjątkowo dużych rozmiarów, ścianki mają grubość 5–10 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: Kolor szary, miejscami bardzo ciemny, czasem jasnoszary, brązowoszary, ciemnobrązowy, czarny lub powlekany na czerwono. Pokryta jest ona bardziej lub mniej dokładnie wykonanym marszczeniem pokrywającym zwykle całą powierzchnię naczynia, niekiedy jedynie górną jego część.

Powierzchnia wewnętrzna: Kolor brązowy, szary, ciemnoszary, czarny lub czerwony. Jest ona zwykle wygładzona (*smoothed*, czasami *burnished*).

Podtypy: 7.S1a – ceramika o szarej lub brązowej powierzchni zewnętrznej, 7.S1b – ceramika o czarnej powierzchni zewnętrznej, 7.S1c – ceramika o czernionej powierzchni zewnętrznej i czerwonym wylewie, 7.S1d – ceramika czerniona na zewnątrz i o czerwonym wnętrzu, 7.S1e – ceramika o czerwonej powierzchni zewnętrznej.

Chronologia: Na stanowiskach neolitycznych o starszej chronologii nie ma tego typu ceramiki, znana jest natomiast z cmentarzysk „protodynastycznych” i osad o późniejszej chronologii.

Uwagi: Ten typ jest bardzo zróżnicowany ze względu na kolorystykę powierzchni. Wynika to z faktu, że w literaturze często spotykamy się z określeniem *rippled ware*, bez dodatkowego zdefiniowania, czy powierzchnia była czarna, powlekana na czerwono czy też brązowa.

3.1.5.2.2. Ceramika o domieszce zawierającej szamot (Grupa S)

Typ 3.S3. Brązowa ceramika wygładzana

Właściwości wewnętrzne: domieszka drobnego i średniej grubości piasku kwarcowego i szamotu (S3), przelam czerwobrązowy, czarny lub trójbarwny czerwono-szaro-brązowy.

Grubość ścian: 4–9 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: Zwykle jasnobrązowa lub szarobrązowa.

Powierzchnia wewnętrzna: Zwykle jasnobrązowa lub szara.

Chronologia: Tego typu ceramika identyfikowana jest we wczesnym neolicie (Ghaba, Kadero).

Uwagi: Niewielką ilość drobnego szamotu stwierdzono również w części ceramiki typu *Shaheit* z Shaqadud, gdzie dominująca jest domieszka organiczna (typ 3.R).

Typ 4.S3. Czarna wygładzana ceramika

Właściwości wewnętrzne: Domieszka drobnego piasku kwarcowego, szamotu i drobnych cząsteczek organicznych.

Grubość ścian: 3–4 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: Ciemnoszara.

Powierzchnia wewnętrzna: Czarna.

Chronologia: Zidentyfikowana we wczesnym neolicie w Ghaba.

Typ 5.S3. Czerwona ceramika wygładzana

Właściwości wewnętrzne: Domieszka drobnego i średniej grubości piasku kwarcowego i szamotu (S3), przełam szary, ciemnoszary lub czarny.

Grubość ścian: 3–8 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: Czerwona.

Powierzchnia wewnętrzna: Zwykle jasno– lub czerwonoróżowa.

Chronologia: Zidentyfikowana jedynie we wczesnym neolicie (Ghaba).

3.1.5.2.3. Ceramika o domieszce zawierającej tłuczeń skaleniowy (Grupa Q)

Typ 3.Q. Brązowa wygładzana (*brown burnished*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszka drobnego tłucznia i drobnego piasku (Q4), przełam ciemnobrązowy.

Grubość ścian: 4–5 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: Brązowa.

Powierzchnia wewnętrzna: Czerwonoróżowa.

Chronologia: Poświadczona we wczesnym neolicie (Ghaba)

Typ 4.Q. Czarna ceramika wygładzana (*black burnished*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszka grubego tłucznia (Q1), przełam ciemnoszary.

Grubość ścian: Średniej grubości.

Powierzchnia zewnętrzna: Ciemnoszara, wygładzana (*burnished*).

Powierzchnia wewnętrzna: Szara.

Chronologia: Poświadczona we wczesnym (Ghaba, Shaqadud) i późnym neolicie (Kadada).

Typ 5.Q. Czerwona ceramika wygładzana (*red burnished*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszka grubego tłucznia (Q1) lub tłucznia z domieszką drobnego piasku (Q2–4). Przełamy zróznicowane od brązowego, przez ciemnobrązowy, ciemnoszary po czarny, czasem przełamy trójbarwne z brązowym lub szarym rdzeniem i czerwone na zewnątrz i wewnątrz.

Grubość ścian: Zwykle cienkie (3–5 mm), rzadziej grube (6–9 mm).

Powierzchnia zewnętrzna: Czerwona, czerwono-brązowa.

Powierzchnia wewnętrzna: Czerwona, czerwono-brązowa, jasnoszara lub szara.

Chronologia: Poświadczona we wczesnym (Ghaba, Shaqadud) i późnym neolicie (Kadada).

Typ 6.Q. Ceramika o czernionych wylewach (*black top*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszka grubego tłucznia (Q1), szary przełam.

Grubość ścian: ?

Powierzchnia zewnętrzna: Czerwona z rzędem czerwonych trójkątów pod wylewem.

Powierzchnia wewnętrzna: Szara.

Chronologia: Poświadczona we wczesnym (Ghaba) i późnym neolicie (Kadada).

3.1.5.2.4. Ceramika o dominującej domieszce mineralnej innej niż kwarc i skalenie (Grupa M)

Typ 4.M1. Brązowa ceramika o wygładzanych, powlekanych powierzchniach

Właściwości wewnętrzne: Twarda ceramika z domieszką drobnej miki i okazjonalnie ziarnami kwarcu, czasem również z drobną domieszką organiczną.

Grubość ścianek: 3–9 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: Brązowa, powlekana i wygładzana (*burnished, smoothed*).

Powierzchnia wewnętrzna: Brązowa lub czarna.

Chronologia: Znana jest z wczesnoneolitycznego stanowiska w Sarurab 2 (*Fabric C*; Khabir 1987) i późnoneolitycznych warstw w Shaqadud – typ *Difra Burnished* (Robertson 1991: 138).

Typ 4.M2. Brązowa ceramika o przecieranych (*wiped*) i wygładzanych (*burnished*) powierzchniach

Właściwości wewnętrzne: Różnej twardości ceramika w zależności od ilości domieszki, którą stanowią białe nieprzeźroczyste cząsteczki, żelaziste cząsteczki i szary materiał.

Grubość ścianek: 4–11 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: Brązowa od jasnej po ciemną, czasem bladopomarańczowa nosząca ślady płytkiego przecierania/omiatania pędzlem.

Powierzchnia wewnętrzna: Brązowa.

Chronologia: Znana jest z późnoneolitycznych warstw w Shaqadud typu *Ushar Wiped* i *Iglal* (Robertson 1991: 139, 150).

3.1.5.2.5. Ceramika o domieszce organicznej (Grupa R)

Typ 3.R. Brązowa ceramika o wygładzanych (*smoothed*) powierzchniach

Właściwości wewnętrzne: Domieszka organiczna średniej grubości oraz bardzo drobna mineralna. Jest ona porowata i dość krucha, przełam czarny.

Grubość ścianek: 3–7 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: Zwykle wygładzona (*burnished*), płowżółta (*buff*), różne odcienie brązu.

Powierzchnia wewnętrzna: Brak informacji.

Chronologia: Potwierdzona jest we wczesnym neolicie (Kadero). We wczesnym neolicie występuje jednak wyjątkowo, częściej pojawia się w późnym neolicie – *Shaheit Fiber Tempered* w Shaqadud (Robertson 1991: 148).

Typ 4.R. Czarna wygładzana (*burnished*) ceramika

Właściwości wewnętrzne: Drobna domieszka piasku, na powierzchni widoczne pory po wypalonym materiale organicznym, widoczne czarne cząsteczki w przełamie, przełam czarny (ciemnoszary).

Grubość ścianek: Średnia (5–8 mm).

Powierzchnia zewnętrzna: Ciemnobrązowa do ciemnoszarej, wygładzana.

Powierzchnia wewnętrzna: Czarna, wygładzana.

Chronologia: Bardzo rzadka w późnym neolicie.

Typ 6.R. Ceramika górą czerniona (*black top*)

Właściwości wewnętrzne: Domieszka drobnego piasku i drobnej sieczki.

Grubość ścianek: 4–6 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: Czerwona.

Powierzchnia wewnętrzna: ?

Chronologia: Bardzo rzadka we wczesnym neolicie – znana z Sheikh Mustafa.

Typ 7.R. Brązowa ceramika o marszczonych powierzchniach (*rippled ware*)

Właściwości wewnętrzne: Drobna domieszka piasku i zwęglone cząsteczki organiczne. Przełam ciemnoszary.

Grubość ścianek: Średnia (0,6 mm).

Powierzchnia zewnętrzna: Brązowa.

Powierzchnia wewnętrzna: Szara.

Chronologia: Bardzo rzadka w późnym neolicie.

Zróznicowanie technologiczne obserwowane pomiędzy stanowiskami odzwierciedla różnice chronologiczne istniejące pomiędzy nimi – dotyczy to zwłaszcza sposobów potraktowania powierzchni. Pod względem składu masy plastycznej ceramika neolityczna charakteryzuje się dość dużą homogenicznością. Na wszystkich stanowiskach w różnych fazach dominują naczynia, do których wykonania jako domieszki użyto drobnego lub średniej grubości piasku kwarcowego. Domieszka tłuczniwa skaleniowego została stwierdzona jedynie na niewielu stanowiskach (w pobliżu VI katarakty Nilu), ale i tam – jak się wydaje – używano jej wyłącznie do produkcji bardziej luksusowych naczyń powlekanych na czerwono lub o czarnych powierzchniach zewnętrznych.

Możemy jednakże zaobserwować również fakt, że ceramika równoczesnych stanowisk może się znacznie różnić w proporcjach występowania poszczególnych typów technologicznych. Dotyczy to w szczególności sytuacji, gdy musimy porównywać materiały z osad i cmentarzysk. Przykładem tego mogą być znaleziska z Kadero (tab. 4). Na terenie osady spotykamy znacznie więcej typów technologicznych ceramiki niż na cmentarzysku. Na tym ostatnim widoczna jest wyraźna dominacja naczyń czernionych górą i o powlekany czerwonym brzuścu. Związane jest to z faktem, że do zastawy grobowej wybierano jedynie niektóre rodzaje naczyń – głównie ceramikę stołową.

Tab. 4. Częstotliwość występowania poszczególnych typów technologicznych w Kadero
Tab. 4. Incidence of technological types at Kadero

Typ technologiczny	Osada	Cmentarzysko
1S1	1,8	–
2S1	3,2	3,4
3S1	61,6	31,0
4S1	5,5	–
5S1	24,8	41,4
6S1	3,1	24,2
7S1	–	–
Razem	100,0	100,0

3.2. Morfologia

3.2.1. Uwagi wstępne

W studiach nad ceramiką badania morfologii zajmują poczesne miejsce. Z uwagi na odmienność kształtów naczyń charakterystycznych dla różnych kultur cecha ta uważana była w wielu przypadkach (w szczególności tam gdzie naczynia były skąpo dekorowane) za główne źródło informacji przydatnych do ustalenia ich chronologii czy przynależności kulturowej. Ta duża rola morfologii wynikała z łatwości jej intersubiektywnej typologizacji oraz dużej zmienności form pojemników w czasie i przestrzeni.

Mimo powszechności badań morfologicznych nie zdołano, jak dotąd, wypracować systemu opisowego, który zyskałby powszechną akceptację badaczy. Do bardziej udanych prób ustalenia podstawowych zasad kodowania ceramiki należy zaliczyć prace A. Shepard (1956) i J.C. Gardine'a (1967). A. Shepard przy opisie naczyń posługuje się jego punktami charakterystycznymi. Punkty te, umiejscowione na zewnętrznym konturze pojemnika, są wyraźnie i jednoznacznie zdefiniowane. W miejscach tych dokonuje się podstawowych pomiarów naczyń, a ich wzajemny układ opisuje jego kształt (Shepard 1956: 226–232).

System opisowy Gardine'a również jest oparty na geometrycznej analizie kształtu. Wychodząc z założenia, że każde naczynie jest pewną strukturą, którą można dzielić według określonych reguł, badacz ten podzielił pojemniki na strefy. Każda z nich została następnie zgeometryzowana i zanalizowana osobno pod względem zróżnicowania kształtu linii konturu i jej orientacji w stosunku do osi symetrii (ryc. 3).

Inną metodą analizy kształtów naczyń jest posługiwanie się wskaźnikami, czyli proporcjami zachodzącymi między głównymi parametrami pojemników, takimi jak wysokość, średnica wylewu, największa średnica, wysokość szyjki itp. (Dymaczewski 1968). Metoda ta, przyjęta z antropologii fizycznej, jest bardzo użyteczna na gruncie badań ceramiki, ponieważ daje obiektywne kryteria podobieństwa geometrycznego naczyń. Podobieństwo to, wynikające ze zbliżonych wartości wskaźników, nie może jednak być wystarczającym kryterium ich różnicowania, gdyż nie mówi ono nam nic o ukształtowaniu punktów charakterystycznych, istotnych dla określenia tradycji kulturowej danej formy.

Nie wypracowano dotąd również jednolicie rozumianego pojęcia „typ naczyń”. Jako kryterium wyróżnienia typu często służy jego domniemana funkcja. W takiej klasyfikacji typem jest: puchar, dzban, misa czy amfora (Kietlińska 1953). Uzyskanie rozłącznych typów wynika z ograniczeń funkcjonalnych analizowa-

nych wyrobów. Ograniczenia te opieramy jednakże na znajomości współczesnej ceramiki, ponieważ nie wiemy, w jaki sposób ludność pradziejowa używała naczyń ani jej własnej, funkcjonalnej nomenklatury. Przeszkodą w poprawnym odgadnięciu funkcji jest nie tylko czas, ale i odmienność kultury, w której używany był dany wyrób ceramiczny. Dlatego też słuszna wydaje się opinia A. Shepard (1956: 224), że funkcja nie może być wystarczającym kryterium klasyfikacji naczyń.

Kryterium wydzielenia typu może być też występowanie określonego układu cech czy też forma charakterystyczna dla danego stanowiska. Kryteria te jednak nie zawsze są wyraźnie sprecyzowane, co utrudnia porównywanie materiałów. W przypadku systemu klasyfikacyjnego opartego na cechach makromorfologii jednostkami wyższej rangi są tu typy bazowe, wydzielone na podstawie liczby członów naczynia oraz przyjętych arbitralnie wartości liczbowych wskaźników: Rd/H i Rd/Md . Zastosowane do wydzielonych typów nazwy (puchar, waza) mają jedynie znaczenie umowne. Mniejsze jednostki – typy szczegółowe, zostały wyróżnione na podstawie ukształtowania detali morfologicznych oraz bardziej szczegółowych wskaźników makromorfologii (Koško 1979: 41–50; Czerniak 1980: 49–50). System ten umożliwia jednoznaczne, niepozostawiające jakichkolwiek wątpliwości, sklasyfikowanie naczyń. Pewne zastrzeżenie może tu jedynie budzić arbitralność wskaźników, na podstawie których wyróżniono typy bazowe. Jest to jednak uzasadnione w przypadku, gdy mamy do czynienia z materiałem niekompletnym, jakiego nam dostarczają badania osad, gdzie wartości wskaźników znamy wyłącznie w pewnym przybliżeniu. Wydaje się jednak, że wtedy, gdy mamy do czynienia z kompletnymi naczyniami o dość znacznym zróżnicowaniu wskaźników (przy tej samej liczbie członów), należałoby budować typy na podstawie empirycznie określonych, granicznych wartości wskaźników.

Badając morfologię pojemników ceramicznych, trzeba określić, co rozumiemy pod pojęciem forma naczynia. Termin ten, *explicite* definiowany, bardzo rzadko pojawia się w literaturze przedmiotu. Często też stosuje się go wymiennie z pojęciem „kształt naczynia”. Pojęcia te różnicują zarówno W.Y. Adams (1964; 1968), jak i H.A. Nordström (1972), nieco inaczej jednakże rozumiejąc pojęcie formy. Gdy kształt naczynia ma węższe znaczenie, opisywane jedynie w kategoriach geometrycznych z pominięciem drobnych detali morfologicznych (mikromorfologii), to zakres pojęcia forma jest o wiele szerszy. Zawiera on w sobie również wielkość naczynia i uformowanie niektórych detali morfologicznych (np.: kształt den, obecność uchwyty).

W przypadku ceramiki z Kadada jako podstawę klasyfikacji bierze się przede wszystkim proporcje naczyń, a na drugim miejscu ich wielkość. Podziały te do-

konane są na podstawie arbitralnie przyjętych wartości. Oczywiście na poziomie opisu poszczególnych naczyń zwraca się też uwagę na ich przekrój poziomy (*vase ovoïde*), naczynia o uniesionym z jednej strony brzegu – czerpaki (*vase à languette*) czy inne detale morfologiczne, ale nie przekłada się tego na analizy statystyczne zespołów (Reinold 2002: 204–209; 2007: 193–196).

Forma naczyń zdeterminowana jest częściowo przez potrzebę funkcjonalną, a częściowo przez preferencje stylistyczne (Adams 1964: 129). Analizując jedynie kształt pojemnika, w znacznym stopniu abstrahujemy od jego funkcji, uwidaczniając bardziej realizację określonego stylu. Pozwala to na pogrupowanie naczyń zgodnie z rzeczywistymi związkami zachodzącymi pomiędzy nimi, co w mniejszym stopniu informuje nas o gospodarce ludności je użytkującej, lecz ma za to większą wartość poznawczą dla identyfikacji kulturowej znalezisk niż określenie częstości występowania poszczególnych rodzajów form (por. Buko 1981: 132–137).

W badaniach neolitycznej ceramiki środkowego Sudanu nie wypracowano, jak dotąd, żadnego zwartego systemu klasyfikacyjnego, który obejmowałby cały zasób form tu występujących. W wielu opracowaniach są opisywane formy naczyń bez określenia *explicite* podstaw ich wyróżnienia. Wydzielane typy form określane są za pomocą terminologii związanej z ich kształtem: naczynie kuliste (*globular pot*), naczynie tykwowate (*gourd-shaped pot*; Arkell 1949: 101), naczynie kuliste z niską szyjką (*globular pot with low neck*; Arkell 1953: 86–87), naczynia kielichowate (*vase caliciforme*; Geus 1976: 41), albo funkcją: kubek (*tumbler*; Arkell 1949: 99), czerpak (*ladle-pot*), czarki (*feeding cup*; Arkell 1953: 85–86), misa, waza (Krzyżaniak 1973: 221), miski lub kielichy (*bols ou gobelets*; Geus 1979: 11). Kryterium wyróżnienia typu była również wielkość: duże garnki (*large pot*; Arkell 1949: 100). W przypadku stanowiska w Hag Jusif formy naczyń zostały podzielone na trzy grupy: rozszerzające się ku górze (*open mouth form*), o pionowych ścianach (*vertical wall forms*) i o zwężonych otworach (*close mouth forms*; Fernandez *et al.* 2003: 266). Małe zróżnicowanie kształtów większości naczyń neolitycznych powoduje, szczególnie w przypadku fragmentarycznie zachowanego materiału z osad, że przy opisie form najczęściej badacze ograniczają się do określenia, że mamy do czynienia z otwartymi misami czy półkulistymi naczyniami (Sadig 2008b: 13). Trudności w zdefiniowaniu form naczyń wynikają z tego, że nie różnią się one wiele od siebie, płynnie przechodząc od jednej do drugiej. Jedyny wyjątek stanowią tu puchary kielichowate (Salvatori 2008b: 138).

Z materiałów z osad jedynie ceramika z Kadero doczekała się szczegółowej analizy morfologicznej (Chłodnicki 1979; 1982). Ze względu na brak większej serii kompletnych naczyń oparto się w niej na krzywiznach konturu ich partii przy-

brzeźnych. One to oraz arbitralnie przyjęte wartości wskaźników Rd/H (gdzie H jest wartością rekonstruowaną z pewnym przybliżeniem) i Rd/Md dały podstawę do wyróżnienia ośmiu typów kształtów. W ten sposób wydzielono cztery typy form otwartych (US 1–4) i trzy typy form zamkniętych (RS 1–3). Typy te, skorelowane następnie z wielkością naczynia i ukształtowaniem den oraz wylewów, pozwoliły na wydzielenie 28 form (Chłodnicki 1982: 90).

O wiele lepsze możliwości klasyfikacyjne stwarzają kompletne naczynia pochodzące z cmentarzysk, gdyż nie musimy opierać się na generalnych wskaźnikach, często określanych z pewnym przybliżeniem, ale możemy zastosować bardziej szczegółową analizę profilu naczynia – zarówno w przekroju pionowym, jak i poziomym.

Na podstawie proporcji naczyń, dzięki uwzględnieniu średnicy wylewu (DO), maksymalnej średnicy (DM) i wysokości (H) stworzona została typologia dla Kadada (Reinold 2002: fig. 1; 2007: fig. 158). Wydzielono pięć typów. Pierwsze dwa to formy płytke – misy (T.E i P.E) różniące się proporcjami, nie ma jednak znaczenia, czy są to formy otwarte, czy zamknięte, mimo że sama rycina może sugerować, iż mamy tu na myśli jedynie formy otwarte. W pierwszym typie średnica wylewu jest większa od trzykrotnej wysokości lub jej równa, w drugim średnica wylewu jest mniejsza od trzykrotnej wysokości i większa od wysokości lub jej równa. Kolejne dwa typy to formy zamknięte (P.R i T.R). W obydwu średnica otworu jest mniejsza od maksymalnej średnicy. Najważniejszą cechą jest jednak, że wysokość naczynia jest większa od maksymalnej średnicy. W P.R średnica otworu jest mniejsza od maksymalnej średnicy lub jej równa i większa od połowy maksymalnej średnicy – naczynia są bardziej lub mniej kuliste. W przypadku T.R średnica otworu jest co najmniej dwukrotnie mniejsza od średnicy otworu. Osobny typ stanowią puchary kielichowate (E.R). Cennym elementem tych opracowań jest porównanie materiałów ceramicznych z wielu stanowisk neolitycznych (Kadruka, Ghaba, Kadero i Kadada; Reinold 2002: 207; 2007: 195). Postęp prac, jaki się dokonał od czasu owych publikacji, zmienia jednak w dużym stopniu zaprezentowane tam proporcje (patrz Chłodnicki 2011; Salvatori *et al.* 2016). Dodatkowo w przypadku ceramiki z osady w Kadero korelacja ta nie jest do końca prawidłowa, gdyż do zestawienia użyto danych z osady opartych na nieco innych kryteriach niż klasyfikacja zastosowana w badaniach francuskich (patrz Chłodnicki 1982: tab.11). Naczynia o kształtach US1–2 zaliczono arbitralnie do typu T.E, US3–4 i RS1–2 do typu P.E, a pozostałe wyroby do typu P.R. Trzeba tu dodać, że od 1982 roku wachlarz kształtów naczyń znanych zarówno z Kadero, jak i Ghaba znacznie się zwiększył. Przyjmując za podstawę klasyfikację zastosowaną dla Kadada, dane z tych stanowisk należałoby skorygować (tab. 5).

Tab. 5. Porównanie typów naczyń na wybranych cmentarzyskach neolitycznych na podstawie kryteriów zaproponowanych przez Reinold 2002. * za Reinold 2002: tab. 1–4, ** za Reinold 2007: tab. 13, *** na podstawie danych z Salvatori, Usai, Lecointe 2017 (kolekcja dwukrotnie liczniejsza niż analizowana w Reinold 2002)

Tab. 5. Comparison of vessel types in selected Neolithic cemeteries using criteria proposed in Reinold 2002. * after Reinold 2002: Tabs. 1–4, ** Reinold 2007: Tab. 13, *** based on data from Salvatori, Usai, Lecointe 2017 (this assemblage is twice as numerous as that analysed in Reinold 2002)

Typ	Neolit typu Shaheinab*	Neolit typu Kadada*	Kadada cm. Ai B.*	Kadada cm. Ai B**	Kadada cm. C*	Kadada cm. C pln*	Kadada cm. C pld*	El–Ghaba*	Ghaba***	Kadero* (osada)	Kadero (cm.)
T.E	6,6 %	9,6 %	5,2 %	5,6 %	13,3	13,9	12,8	3,6 %	1,7 %	7,8 %	–
P.E	79,4 %	38,1 %	43,2 %	42,1 %	33,8	37,9	30,7	72,6 %	74,8 %	82,1 %	53,1 %
P.R	13,5 %	41,2 %	37,9 %	42,5 %	43,9	41,6	45,7	22,3 %	21,7 %	9,9 %	44,6 %
T.R	–	6,8 %	12,0 %	8,4 %	2,4	–	4,2	–	0,7 %	–	–
E.R	0,4 %	4,1 %	1,4 %	1,4 %	6,4	6,5	6,4	1,4 %	1,0 %	–	2,3 %
Razem	99,9 %	99,8 %	99,7 %	100,0 %	99,8	99,9	99,8	99,9 %	99,9 %	99,8 %	100,0 %

Na podstawie nowo odkrytych form i bardziej rozbudowanego systemu wskaźników stworzono nową klasyfikację form naczyń dla Kadero, różniącą się od zaproponowanej wcześniej (Chłodnicki 1982). Wyróżniono w niej sześć rodzajów kształtów, a w nich – w zależności od proporcji – 13 typów. W niektórych z nich wyróżniono podtypy (Chłodnicki 2011: tab. 4).

Podjęta przez S. Salvatori próba sklasyfikowania form naczyń ze stanowiska R12 w Nubii Północnej na podstawie generalnego kształtu, wielkości, proporcji i detali morfologicznych spowodowała wydzielenie kilkudziesięciu jednostek taksonomicznych zawierających się w czterech klasach: misy otwarte (*unrestricted bowls*), misy zamknięte (*restricted bowls*), garnki (*jars*) i puchary kielichowate (*caliciform beakers*). Klasy wielkości naczyń zostały ustalone arbitralnie, osobno dla każdej grupy kształtów (Salvatori 2008a: 10–15).

Bardziej zróżnicowany materiał ceramiczny z cmentarzyska w Ghaba spowodował rozbudowanie systemu klasyfikacyjnego. Puchary podzielone zostały na formy kielichowate i cylindryczne, misy na półkuliste, stożkowate, kuliste i złożone, a garnki na jajowate, kuliste i dwustożkowate. W tych kategoriach dokonano dalszych podziałów uwzględniających kolejne szczegóły morfologiczne. Ponadto wydzielono nowe kategorie naczyń: talerze (*dishes*), łyżki (*spoons*) i spodki (*feeding bowls*; Salvatori *et al.* 2016: tab. 3.3).

Kształty naczyń z Es–Sur zostały podzielone na 21 typów (A–T), bez określania zasad, a poszczególne typy zostały jedynie zaprezentowane na rycinie (Sadig 2008b: Fig. 3).

W niniejszej pracy postanowiono do klasyfikacji morfologicznej zaadaptować system opisu użyty przez H.Å. Nordströma (1972: 68–74) dla ceramiki neolitycznej i grupy A w północnej Nubii. Metoda ta może być w pełni zastosowana jedynie w przypadku kompletnych lub prawie kompletnych naczyń. Te znamy jednakże prawie wyłącznie z cmentarzysk. W przypadku fragmentarycznie zachowanych pojemników z osad zastosowanie mają jedynie generalne zasady zastosowanej metody.

Na podstawie tych zasad, opartych na geometrycznej analizie kształtu dokonano klasyfikacji ceramiki z osady i cmentarzyska w Kadero. Wydzielono w ten sposób sześć grup kształtów naczyń: US – proste otwarte o półkulistym kształcie; UD – proste otwarte o doniczkowatym kształcie; RC – proste o półkulistej dolnej i stożkowej górnej części (zamknięte, złożone); RN – proste o wyodrębnionej szyjce (zamknięte z szyjką); UI – otwarte o S-kształtnym konturze. Biorąc pod uwagę wskaźniki określające proporcje pojemników, wydzielono 20 typów ich kształtów, poczynając od bardzo płytkich otwartych form po formy głębokie

o zwężonym wylewie. Na podstawie zaś ukształtowania takich detali morfologicznych, jak dna i wylewy, zdefiniowane zostały formy naczyń (Chłodnicki 2011: 220–227). Na tym systemie oparta jest również prezentowana klasyfikacja. Wymagał on jednak pewnej rozbudowy i modyfikacji wynikających z próby całościowego ujęcia ceramiki neolitycznej, podczas gdy wszystkie dotychczasowe systemy dostosowane były do materiałów z konkretnych stanowisk.

3.2.2. Kształt naczynia

Mimo iż kształt naczynia jest trójwymiarowy, powszechnie przyjęło się analizować go, uwzględniając jego przekrój pionowy. Pomijanie przekroju poziomego wynika z faktu, że jest on w przypadku większości pojemników zbliżony do koła. Często też jego dokładne określenie jest niemożliwe ze względu na fragmentaryczność zachowanego materiału. Jednakże seria kompletnych naczyń pochodząca z grobów wskazuje, że okazy o owalnych przekrojach poziomych nie są niczym niezwykłym.

Główną naszą uwagę skoncentrujemy na profilu naczynia, który jest bardziej zróżnicowany i dostarcza najwięcej informacji o jego kształcie. Na wstępie tych rozważań chcielibyśmy zdefiniować kilka pojęć.

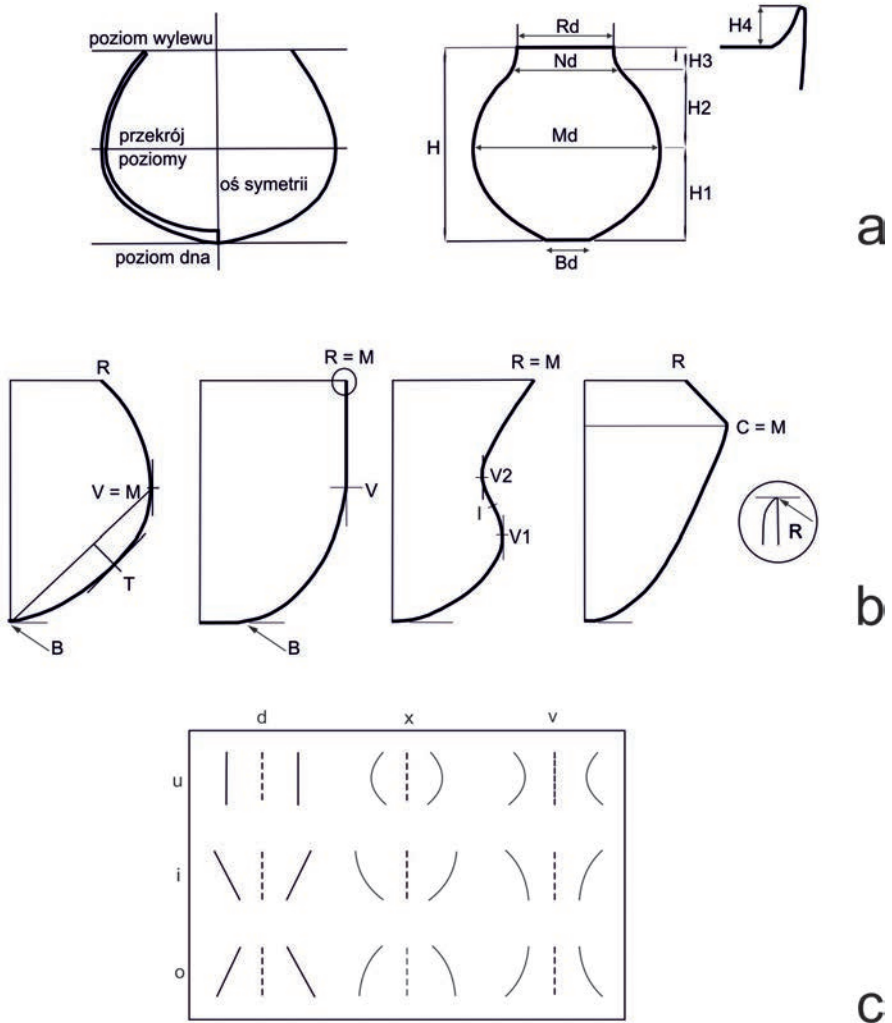
Płaszczyzna dna jest to płaszczyzna pozioma, równoległa do regularnego dna płaskiego a styczna do dna kulistego. Jest ona równoległa do płaszczyzny wylewu – płaszczyzny stycznej do otworu pojemnika w jego najniższej części (wysokości, do jakiej można napełnić naczynie płynem). Ogólny zarys zewnętrznej ścianki pojemnika pomiędzy tymi płaszczyznami określać będziemy jako kontur naczynia, a odległość pomiędzy nimi jako wysokość (H). Inne parametry, jakich będziemy używać przy opisie kształtu naczynia, to: średnica dna (Bd), średnica szyjki (Nd), największa średnica (Md), średnica wylewu (Rd) oraz parametry określające odległości pomiędzy powyższymi średnicami (H1, H2, H3, licząc od dołu). Wysokość występów pojemnika poza poziom wylewu określać będziemy jako H4 (ryc. 3a).

Wielce użyteczne przy opisie konturu naczynia są jednoznacznie określone punkty charakterystyczne. Na gruncie neolitycznej ceramiki sudańskiej system ten został wprowadzony przez H.A. Nordströma (1972: 69–70). Pomiędzy nimi dokonujemy pomiarów głównych parametrów naczynia. Są to (ryc. 3b):

1. Punkt główny (M), tj. punkt na największej średnicy naczynia. Może być on równoznaczny z punktem (R) lub (V).

2. Punkt brzegowy (R), tj. punkt, na którym kontur pojemnika styka się z płaszczyzną wylewu (tj. najwyższą partią brzegu).

3. Punkt stycznej pionowej (V), tj. punkt, w którym linia równoległa do osi symetrii jest styczna z wypukłą lub wklęsłą częścią konturu. Może on być tożsamym z punktem (R) lub (M). Przy bardziej złożonych konturach może wystąpić kilka punktów (V). Numerujemy je wtedy ($V1$), ($V2$), poczynając od dołu.



Ryc. 3. Analiza kształtu naczyń. a – podstawowe wymiary naczyń, b – punkty charakterystyczne naczyń, c – kontury naczyń

Fig. 3. Vessel shape analysis. a – principal measurements, b – characteristic points of vessels, c – vessel contours

4. Punkt przegięcia (I), tj. punkt, w którym kontur naczynia zmienia się z wypukłego we wklęsły.

5. Punkt załamania (C), tj. punkt, w którym ma miejsce wyraźne, ostre załamanie i zmiana kierunku linii konturu.

6. Punkt dna (B), tj. punkt, w którym ściana naczynia dochodzi do poziomu dna. Może się on znajdować na osi symetrii, gdy mamy do czynienia z pojemnikami o dnach okrągłych lub spiczastych, lub w pewnej odległości od niej w przypadku naczyń o dnach płaskich lub spłaszczonych.

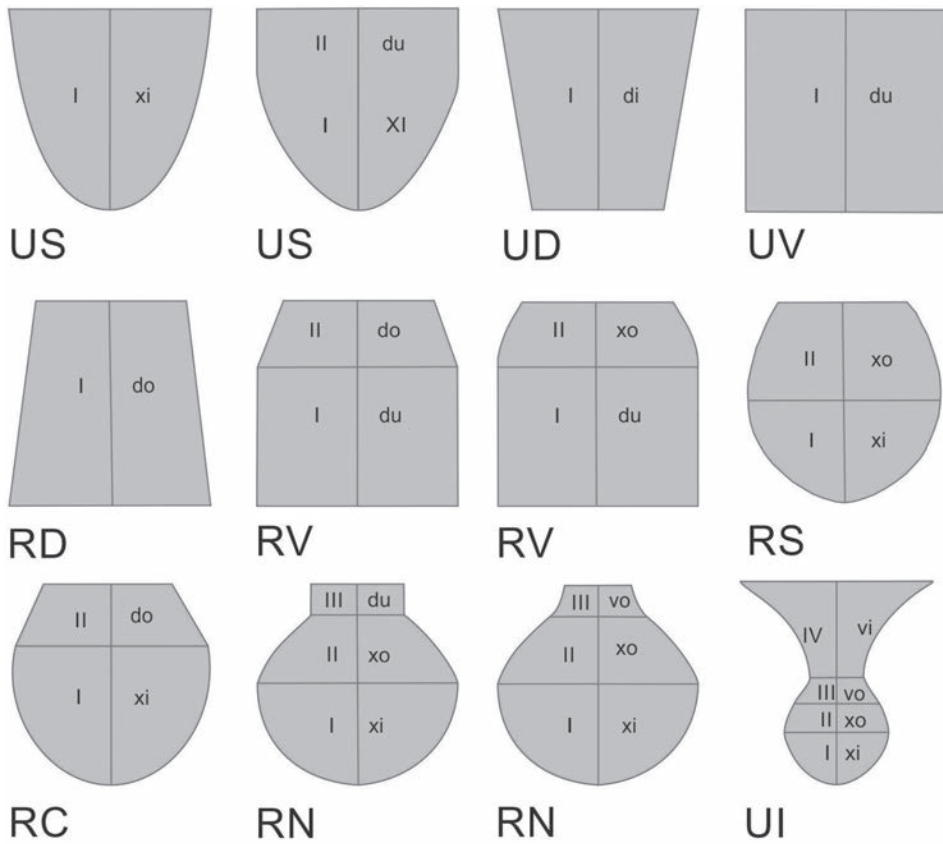
6. Punkt stycznej ukośnej (T), tj. punkt pomocniczy, w którym linia równoległa do prostej przechodzącej przez punkty (B) i (V) styka się z konturem naczynia.

Punkty powyższe z wyjątkiem punktu pomocniczego (T) dzielą naczynie na strefy poziome. Strefy te – człony pojemnika – możemy analizować oddzielnie, stosując system opisu proponowany przez Gardine'a (ryc. 3c). Linia konturu w jednej strefie może być prosta (d), wypukła (x) lub wklęsła (v), a w stosunku do osi symetrii – równoległa (u), rozbieżna (i) lub zbieżna (o). Kombinacje tych dwóch pojęć analitycznych opisują nam kontur danej strefy (np. xi oznacza kontur wypukły, rozbieżny w stosunku do osi symetrii – przedmiot analizujemy zawsze od dołu ku górze). W zależności od liczby punktów charakterystycznych i związanej z nimi liczby stref możemy wyróżnić naczynia o jednej strefie (xi) lub (di), mające tylko dwa punkty charakterystyczne (B) i (R) oraz o wielu strefach, które mają bardziej złożony układ różnych elementów analitycznych.

3.2.2.1. Grupy kształtów

Naczynia mające zbliżony układ takich samych punktów charakterystycznych na konturze powiązane zostały przez nas w grupy kształtów. Na tej podstawie wydzieliliśmy dziewięć podstawowych grup kształtów. Część z nich stanowią pojemniki szerokootworowe, a część – wąskootworowe. Naczyniami szerokootworowymi będą te, w których największa średnica, a więc i punkt (M), znajdują się w płaszczyźnie wylewu. Wśród nich wyróżniliśmy następujące grupy kształtów (ryc. 4):

1. US – naczynia o prostym konturze, o jednej (xi) lub dwóch strefach, z których dolna jest wypukła (xi), a górna prosta (du), bez wyraźnego przejścia pomiędzy nimi. Do tej kategorii zaliczyliśmy również naczynia, w których średnica wylewu jest minimalnie mniejsza od średnicy maksymalnej (zwykle nie więcej niż o grubość ścianki naczynia). Są to naczynia, głównie misy, w których zwężenie wylewu naczynia nie było intencjonalne,



Ryc. 4. Analiza kształtu naczyń – podział na grupy kształtów z oznaczeniem stref naczyń i punktów charakterystycznych

Fig. 4. Vessel shape analysis – general division into shape groups, marking vessel zones and characteristic points

a jedynie jest to przypadkowy efekt procesu wytwarzania. Obecność tej kategorii jest niezwykle przydatna przy klasyfikowaniu naczyń zachowanych fragmentarycznie, gdzie nie jesteśmy pewni wychYLENIA BRZĘGU, gdy jest on minimalny.

2. UD – naczynia o prostym konturze, o jednej strefie (di).
3. UV – naczynia cylindryczne o jednej strefie (du).

4. UI – naczynia o wygiętym, S–kształtnym konturze. Mają one, obok punktu brzegowego i dennego również punkt przegięcia (I) oraz trzy punkty stycznej pionowej (V1, V2 i V3 – ten ostatni tożsamy z punktem R). Są one złożone z czterech stref – (xi)+(xo)+(vo)+(vi).

Naczynia, w których punkt M leży na brzuścu, a średnica wylewu jest mniejsza od średnicy brzuśca, nazywać będziemy wąskootworowymi. Wśród nich wyróżniliśmy pięć grup kształtów:

1. RD – naczynia stożkowate o prostym konturze i jednej strefie (do).
2. RV – naczynia o cylindrycznej dolnej partii i zwężające się ku górze w części górnej. Można w nich wydzielić dwie strefy – (du) + (do) lub (du) + (xo) przedzielone punktem V.
3. RS – naczynia o prostym konturze, złożone z dwóch stref (xi) + (xo) przedzielonych punktem (V).
4. RC – naczynia o złożonym konturze. Tworzą je dwie strefy (xi) + (xo) przedzielone punktem (C).
5. RN – naczynia o wyodrębnionej szyjce, złożone z trzech stref (xi) + (xo) + (vo) lub (xi) + (xo) + (du) przedzielonych punktami (V) i (I).

Nie wszystkie kształty były równie popularne w neolicie środkowego Sudanu. Zarówno w materiale z osad, jak i cmentarzysk dominują wyroby należące do grup kształtów US i RS. Egzemplarze z innych grup występują wyjątkowo lub są znane jedynie z niektórych stanowisk. Przykładem tego są pucharki kielichowate (UI) występujące wyłącznie w niektórych zespołach, podobnie płaskodenne naczynia o kształtach zbliżonych do cylindrycznych (UD, UV, RD, RV). Wszędzie naczynia te są nietylko liczne. Z późniejszymi fazami wiążą się pojemniki o wyodrębnionych szyjkach (RN). Częstość odkrywania okazów należących do poszczególnych grup kształtów pokazuje nam tabela 6. Przedstawiono na niej frekwencję poszczególnych grup naczyń na wybranych cmentarzyskach (z liczniejszą ceramiką) i na osadzie w Kadero. Widzimy tu zasadnicze różnice w występowaniu poszczególnych grup naczyń. Odzwierciedlają one w dużym stopniu różnice chronologiczne pomiędzy stanowiskami. Jak się wydaje, kierunek zmian przebiegał od form otwartych (US), które najliczniejsze są w Kadero, po formy zamknięte (RS, RN), które dominują na najmłodszych stanowiskach – Kadada i Omdurman Bridge. W Kadero zaobserwować możemy również, że do grobów częściej wkładano naczynia otwarte (US), niż wynika to z materiału znalezionej na terenie osady.

Tab. 6. Występowanie poszczególnych grup kształtów naczyń na wybranych stanowiskach
 Tab. 6. Incidence of vessel shape groups on selected sites

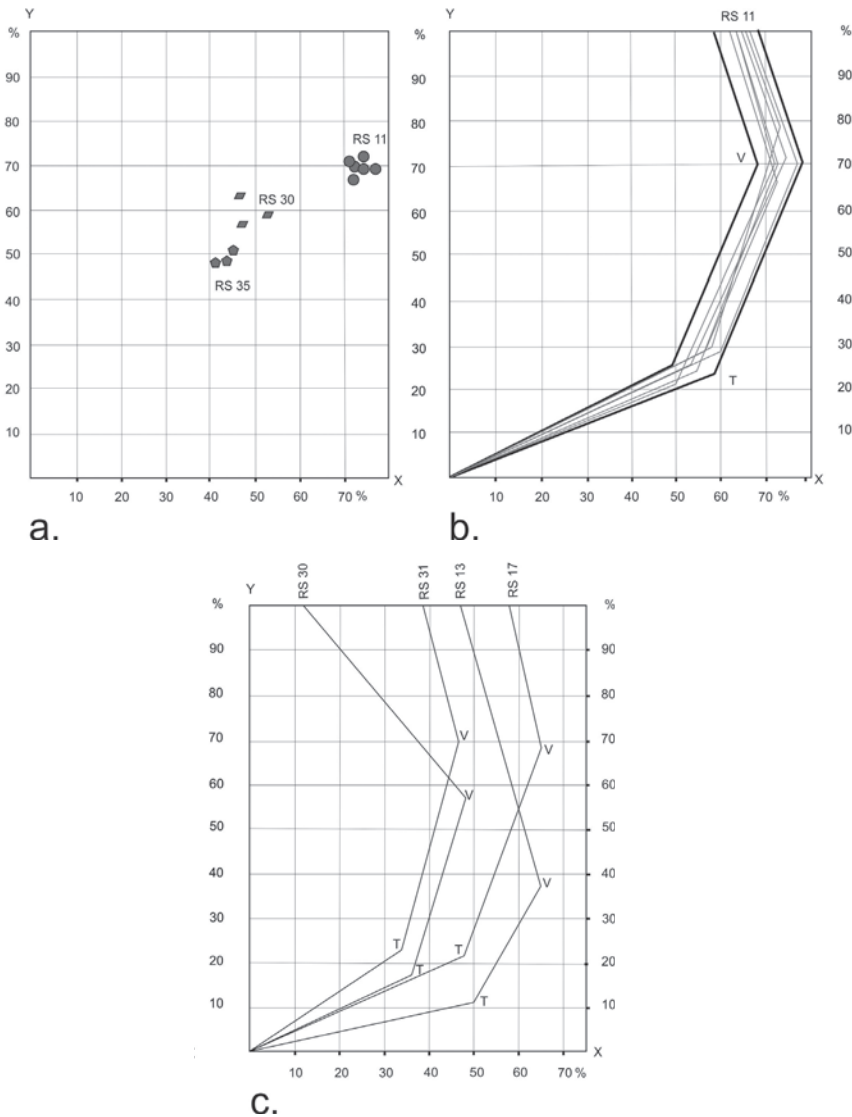
Grupa kształtów	Stanowisko					
	Kadero (osada)	Kadero (cm.)	Ghaba	Kadada AB	Shaheinab	Omdurman Bridge
US	48,7 %	52,2 %	29,9 %	19,5 %	45,8 %	3,3 %
UD	0,0 %	1,7 %	–	–	–	3,3 %
UV	–	–	0,7 %	–	–	–
UI	–	2,5 %	1,4 %	1,8 %	–	–
RD	–	–	0,3 %	–	–	–
RV	0,0 %	–	2,7 %	–	–	–
RS	51,3 %	42,9 %	65,0 %	78,6 %	12,5 %	56,7 %
RC	0,0 %	1,7 %	–	–	4,2 %	–
RN	0,0 %	–	–	0,9 %	37,5 %	36,7 %
Razem	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

3.2.2.2. Podstawowe parametry i wskaźniki naczyń. Modele kształtów

Przy opisie naczynia podstawowe znaczenie mają: jego wysokość (H), maksymalna średnica (Md) i średnica wylewu (Rd). Przy bardziej złożonych okazach można skorzystać z innych parametrów, takich jak średnica szyjki (Nd), średnica dna (Bd), wysokość uchwytu (H4). Zasadnicze znaczenie dla opisu proporcji naczyń, szczególnie tych o prostych kształtach – a z takimi mamy głównie do czynienia w neolicie środkowego Sudanu – ma stosunek pomiędzy największym wymiarem poziomym a pionowym. Wyrazić go możemy jako $Md/H \times 100$ i nazywać go będziemy wskaźnikiem głównym (Wg). Wartość tego wskaźnika jest prostą metodą różnicowania naczyń. Ma on też istotne znaczenie przy konstruowaniu modeli kształtów. Modele te są syntezą kształtów naczyń o zbliżonym, specyficznym układzie punktów charakterystycznych, podobnym przebiegu linii konturu oraz określonym zakresie wartości wskaźników naczyń (por. Nordström 1972: 72). Konstruowane są one na podstawie rzeczywistego materiału ceramicznego, funkcjonującego w danej kulturze.

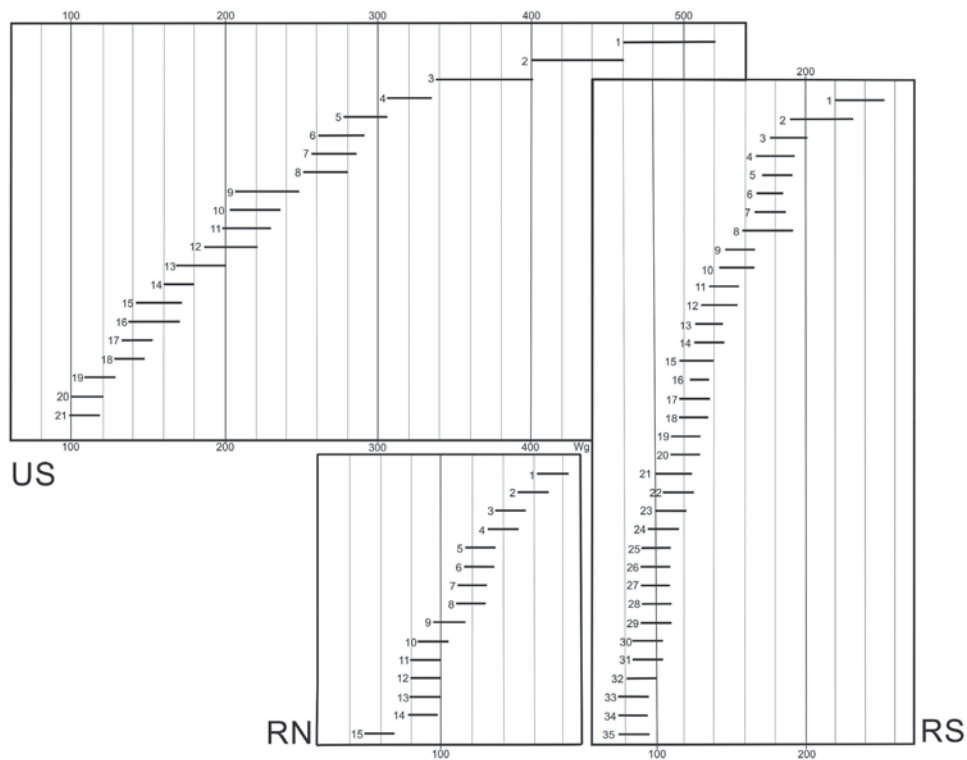
Punktem wyjścia do konstrukcji modeli kształtów jest założenie, że każdy z punktów na konturze naczynia ma dwie współrzędne: (x) i (y). Pierwszą z nich stanowi odległość punktu od osi symetrii, drugą – odległość punktu od płaszczyzny dna. Wartości tych współrzędnych wyrażamy w procentach wysokości całego naczynia ($H = 100\%$), co pozwoli na zestawienie ze sobą naczyń o różnej wielko-

ści. Współrzędne te zostały umieszczone w diagramie, gdzie wzdłuż osi Y przemierzają się wartości wskaźnika wysokości danego punktu ($y = 0$ na płaszczyźnie dna i $y = 100$ na płaszczyźnie wylewu), a na osi x wartość współrzędnej (x) określającej wysmukłość naczynia. Przy konstruowaniu modeli kształtów dla ceramiki neolitycznej środkowego Sudanu będzie nas interesowało położenie w polu diagramu sześciu punktów charakterystycznych: B, R, V, I, C, T (patrz ryc. 3b). Rycina 5a pokazuje usytuowanie w diagramie punktu głównego $V=M$ dla kilku naczyń o konturze RS. Można tu zaobserwować trzy koncentracje, w których położenie punktu $V=M$ oscyluje wokół 50, 60 i 70% wysokości. Diagram ten pokazuje również tendencję do wzrostu wartości (y) wraz ze wzrostem (x) – im szersze naczynie, tym wyżej usytuowany jest punkt $M=V$. Trzy powyższe koncentracje pozwalają podzielić pojemniki ze względu na stopień wysmukłości i wysokości największej wydętości brzuśca. Aby otrzymać model kształtu, należy wnieść na pole diagramu również inne charakterystyczne punkty. W przypadku stwierdzenia bliskich relacji pomiędzy kilkoma punktami charakterystycznymi różnych naczyń możemy przystąpić do konstruowania modeli kształtów. Powstają one przez zsyntetyzowanie współrzędnych punktów charakterystycznych naczyń o zbliżonych proporcjach (ryc. 5b). Na rycinie 5c przedstawiono modele kilku naczyń o tym samym układzie elementów konturu – należące do tej samej grupy kształtów, lecz różniące się wartościami niektórych wskaźników. Tak więc naczynia RS 17 i RS 31 mają podobny przebieg linii konturu – na tej samej wysokości znajdują się punkty T i $M=V$ – ale zaliczono je do odrębnych modeli kształtów (typów) ze względu na stopień wysmukłości. Naczynie RS 13, mimo że ma wskaźnik główny (Wg) ten sam co RS 17, traktujemy odrębnie, gdyż znacznie różnią się położeniem punktów T i M. Z kolei w naczyniach RS 30 i RS 31 punkty T i M są blisko siebie, ale istnieje znaczna różnica w usytuowaniu punktu brzegowego (R), co wpłynęło na oddzielenie tych dwóch typów naczyń. Biorąc pod uwagę te wszystkie elementy, wyróżniliśmy: 21 typów naczyń o konturze US (US 1–21), 35 typów o konturze RS (RS 1–35), 14 typów o konturze RN (RN 1–15). Zostały one uporządkowane według wskaźnika głównego (Wg), w kierunku malejącej wartości wskaźnika (ryc. 6). Wartości wskaźnika głównego poszczególnych typów częstokroć zająbiają się i on sam nie stanowi kryterium podziału. W podobny sposób uszeregowano typy zaliczone do grup kształtów reprezentowanych przez mniejszą liczbę egzemplarzy. W naczyniach o konturze RC wyróżniono trzy typy (RC1–3), w naczyniach o konturze UI pięć typów (UI 1–5), o konturze UD dwa typy (UD 1–2), o konturze UV sześć typów (UV 1–6) i jeden o konturze RD (RD 1).



Ryc. 5. Analiza kształtu naczyń. a – usytuowanie punktu głównego $V=M$ w stosunku do wysokości naczynia na wybranych kształtach naczyń, b – diagram ukazujący kształty naczyń mieszczące się w typie RS 11, c – diagram ukazujący proporcje wybranych, różnych typów kształtów o konturze RS

Fig. 5. Vessel shape analysis. a – location of main point in relation to vessel height in selected shape modes, b – vessel shapes representative of shape mode RS 11, c – comparative proportion diagram of various selected vessel shapes representing the RS contour



Ryc. 6. Typy modeli kształtów naczyń o konturze US, RS i RN uporządkowane według wartości wskaźnika głównego (Wg)

Fig. 6. Vessel shape modes with the US, RS and RN contour in the order of main index value (Wg)

Wyróżnione przez nas typy kształtów (ryc. 7–15), o tak dużym stopniu szczegółowości, są statystycznymi abstrakcjami mającymi na celu porównanie zróżnicowania kształtów naczyń na różnych stanowiskach. Nie musiały one funkcjonować w świadomości ich wytwórców (choć w przypadku części z nich można wysunąć taką sugestię) ani mieć odrębnego znaczenia funkcjonalnego.

Jedną z podstawowych zalet przyjętej przez nas klasyfikacji jest odsunięcie niebezpieczeństwa podzielenia naczyń na typy w sposób czysto mechaniczny, ze względu na określoną wartość wskaźników. Niemniej jednak należy zaznaczyć, że również w tym wypadku granice pomiędzy niektórymi typami są płynne, co wynika z faktu, że ceramika nie jest silnie zestandaryzowana, chociaż to, że w niektórych typach materiał jest liczniejszy oraz istnieją różnice pomiędzy stanowiskami, świadczy o istnieniu różnych preferencji zarówno w czasie, jak i przestrzeni. Poważnym ograniczeniem jest jednak to, że metodę tę można zastosować jedynie do kompletnych lub prawie kompletnych naczyń, a więc nie można objąć nią materiałów osadowych reprezentowanych zwykle przez niewielkie fragmenty naczyń.

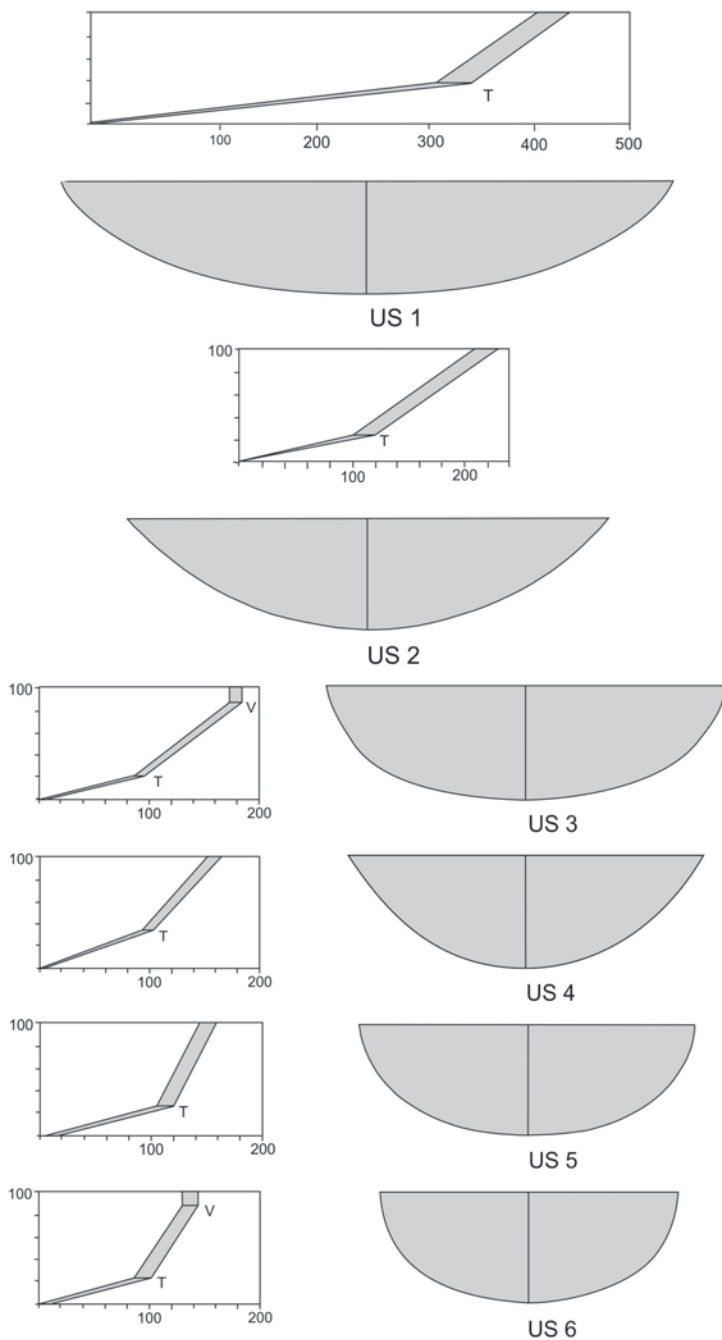
W przypadku materiałów z osad możemy z reguły wyodrębnić grupy kształtów, natomiast typy zmuszeni jesteśmy wyróżnić w sposób arbitralny za pomocą określonego wskaźnika. Jest nim zwykle wskaźnik główny (Wg). Do jego obliczenia musimy jednakże, chociaż w przybliżeniu, określić wysokość naczynia. W zależności od wielkości tego przybliżenia musi być zakreślona rozległość granic zróżnicowania poszczególnych typów. Przyjmowanymi wartościami granicznymi Wg zwykle są 100 i 200 (Czerniak 1980: ryc. 25), niekiedy jeszcze dodatkowo 300 (Nordström 1972: 72) i 50 – w zależności od charakteru klasyfikowanego materiału.

W przypadku ceramiki neolitycznej ze środkowego Sudanu, gdzie naczynia mają zwykle proste kształty, krzywizny zachowanych fragmentów przybrzeżnych

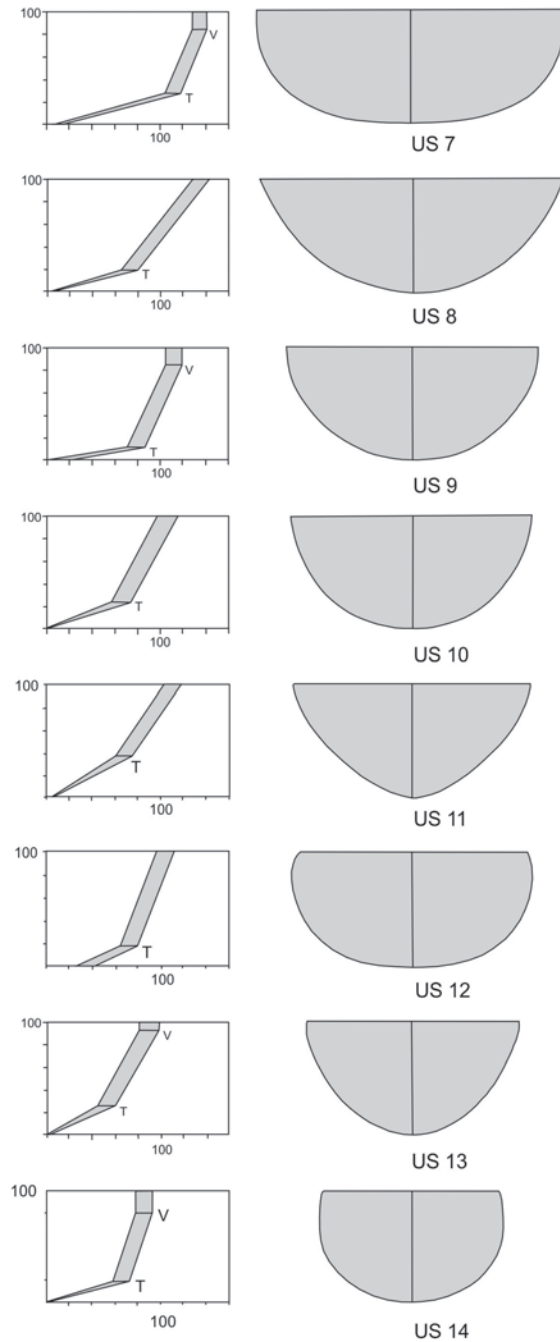
Tab. 7. Relacja pomiędzy typami kształtów naczyń określonymi na podstawie arbitralnie przyjętych podziałów na podstawie wskaźnika głównego (Wg) a typami określonymi na podstawie modeli kształtów

Tab. 7. Relationship between the vessel shape types defined pursuant to arbitrary distinctions, relying on the main vessel index (Wg), and the types defined pursuant to vessel shape modes

Typ arbitr.	Wg	Typ kształtu w oparciu o modele								
		US	UD	UV	UI	RD	RV	RS	RC	RN
I	>300	1–5						–		–
II	201–300	5–12						1–3		–
III	101–200	11–21				1	1	2–31	1–2	1–10
IV	<100	21	1–2	1–2	1–5	–	2–6	24–35	3	9–15

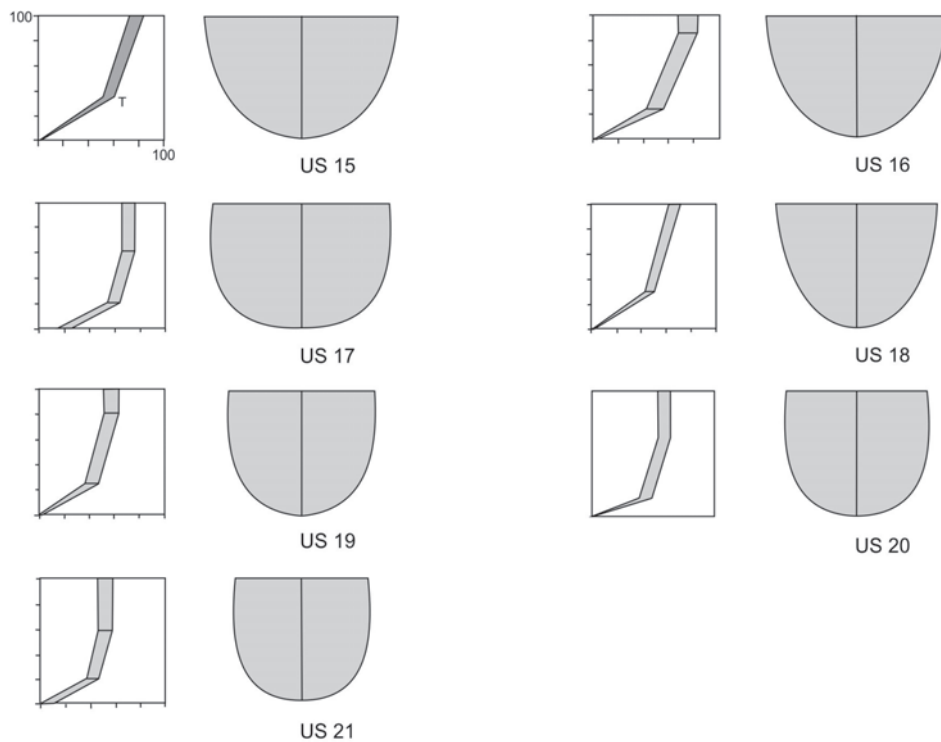


Ryc. 7. Modele kształtów. Naczynia otwarte o prostym kształcie (US 1-6)
 Fig. 7. Shape modes. Unrestricted vessels with a simple contour (US 1-6)

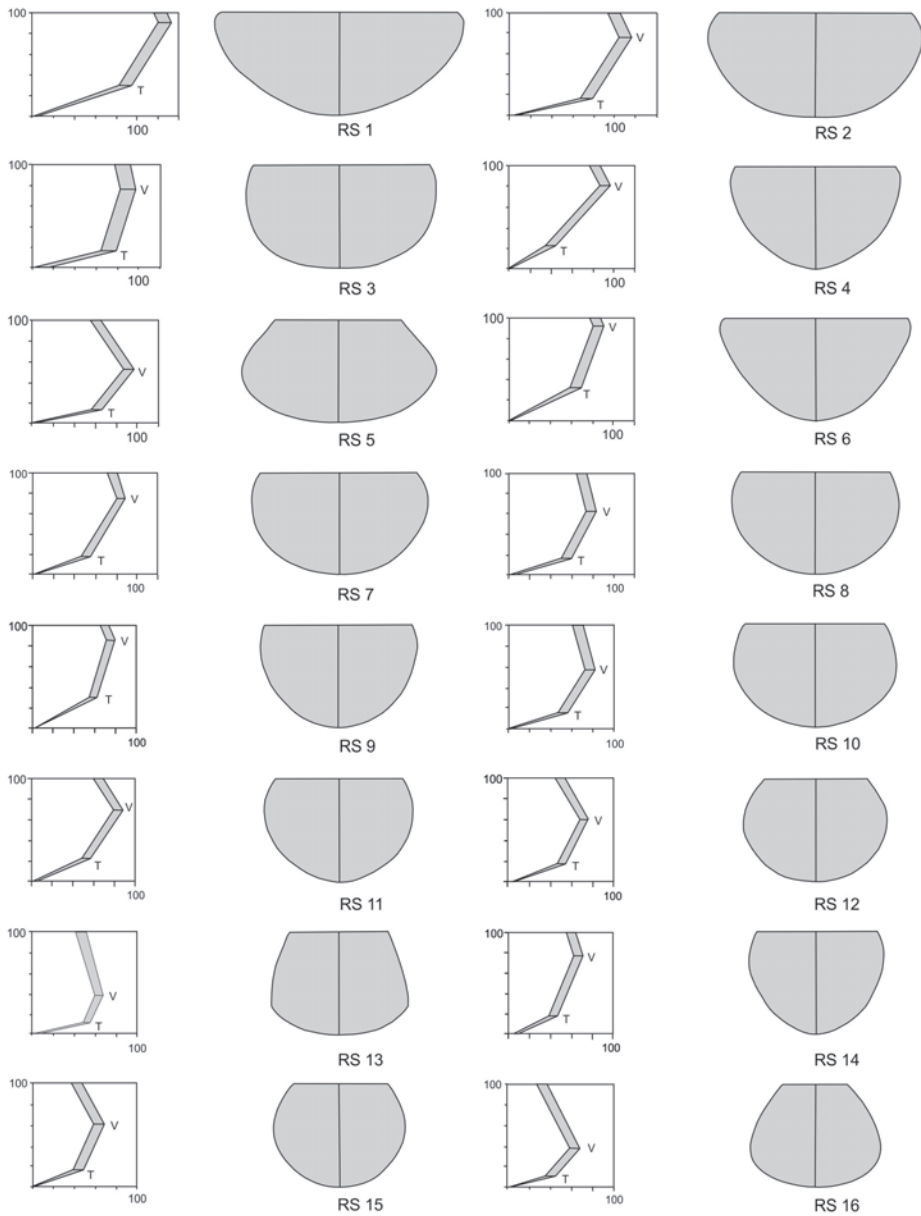


Ryc. 8. Modele kształtów. Naczynia otwarte o prostym konturze (US 7-14)

Fig. 8. Shape modes. Unrestricted vessels with a simple contour (US 7-14)

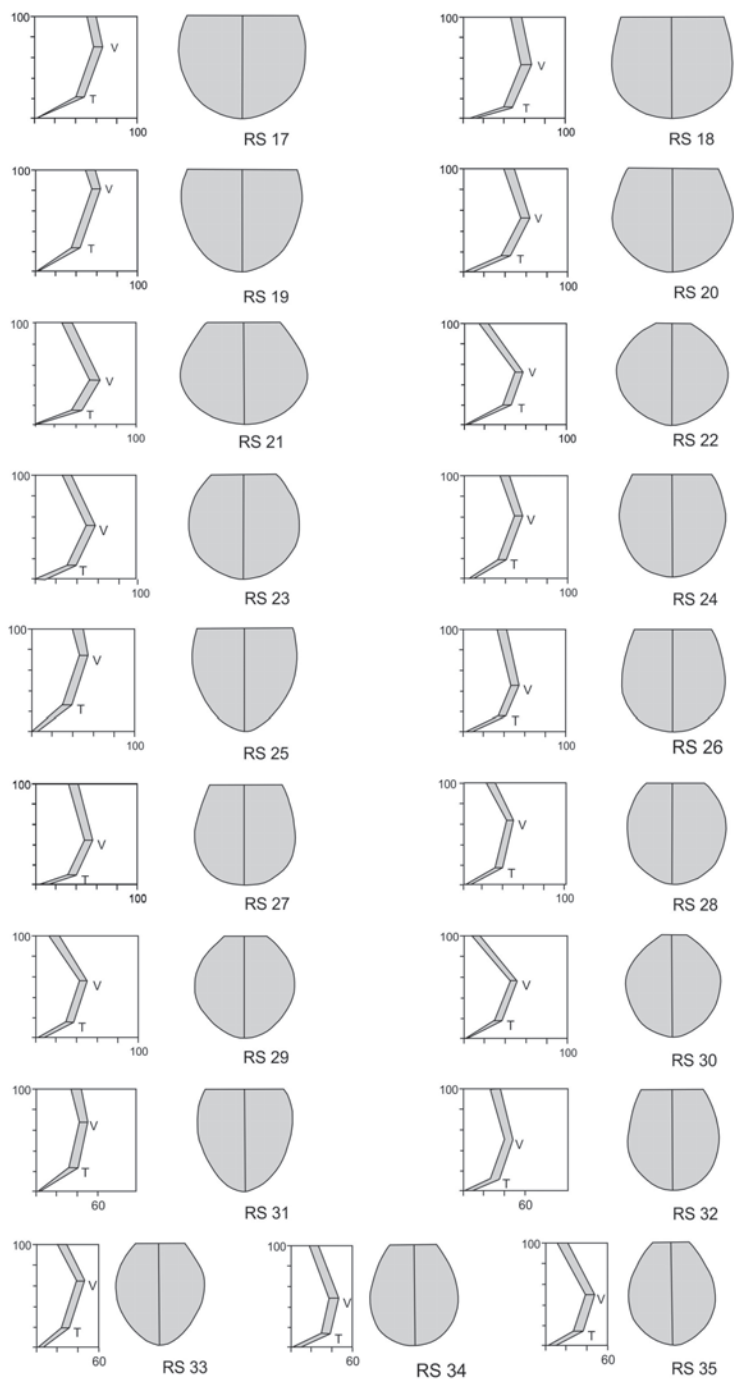


Ryc. 9. Modele kształtów. Naczynia otwarte o prostym konturze (US 15-21)
 Fig. 9. Shape modes. Unrestricted vessels with a simple contour (US 15-21)

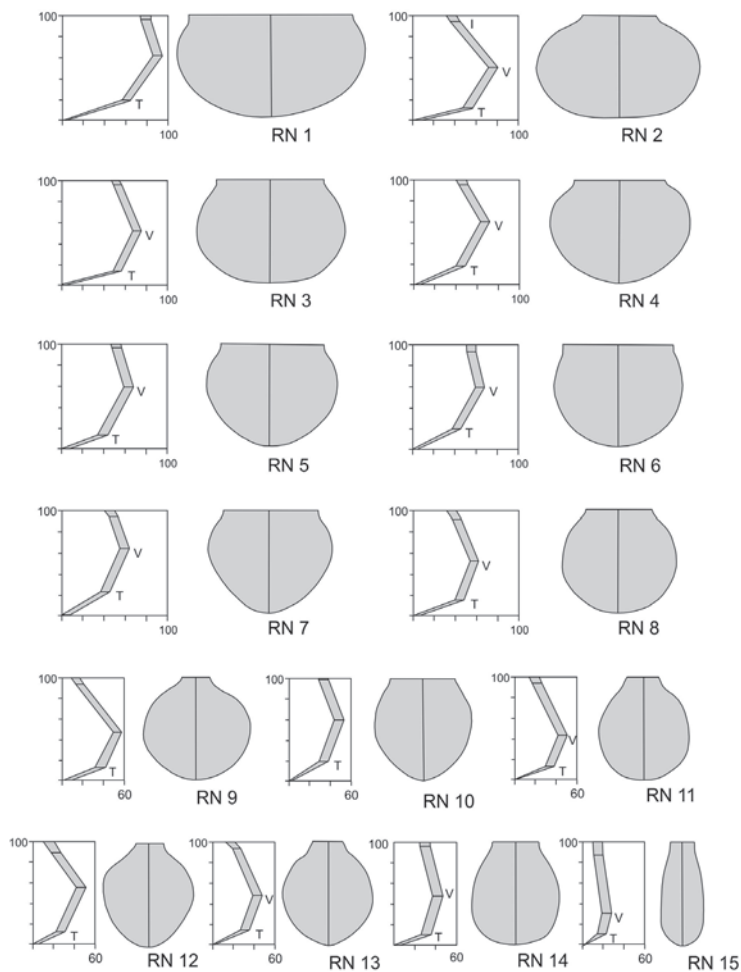


Ryc. 10. Modele kształtów. Naczynia zamknięte o prostym konturze (RS 1-16)

Fig. 10. Shape modes. Restricted vessels with a simple contour (RS 1-16)

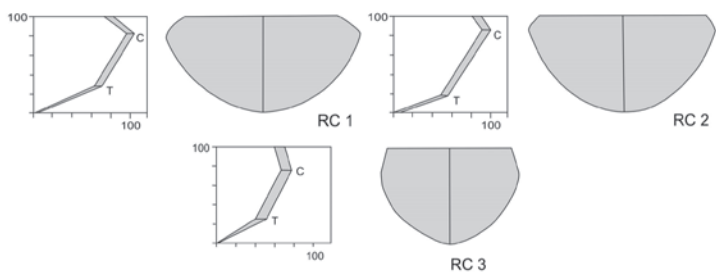


Ryc. 11. Modele kształtów. Naczynia zamknięte o prostym konturze (RS 17-35)
 Fig. 11. Shape modes. Restricted vessels with a simple contour (RS 17-35)



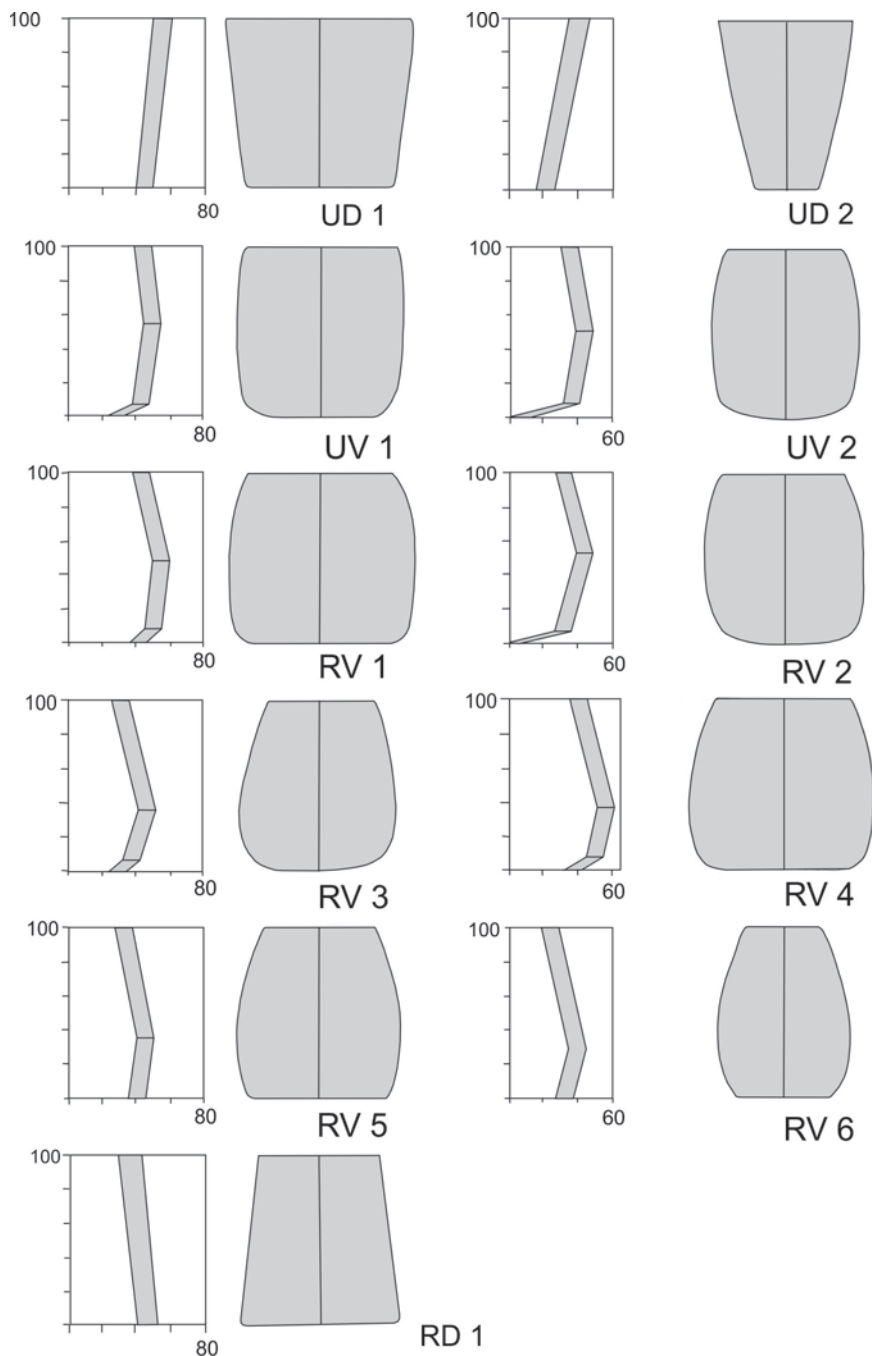
Ryc. 12. Modele kształtów. Naczynia z szyjką (RN 1-15)

Fig. 12. Shape modes. Necked vessels (RN 1-15)

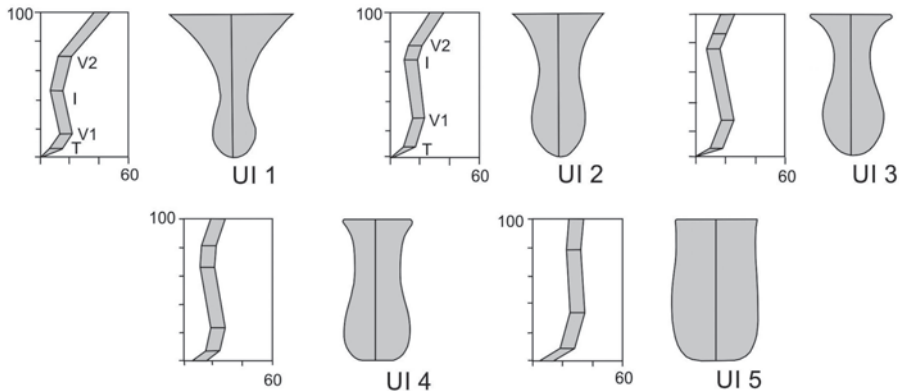


Ryc. 13. Modele kształtów. Naczynia zamknięte o łamanej konturze (RC 1-3)

Fig. 13. Shape modes. Restricted vessels with an inflected contour (RC 1-3)



Ryc. 14. Modele kształtów. Puchary cylindryczne (UD 1-2; UV 1-2, RV 1-6; RD 1)
 Fig. 14. Shape modes. Cylindrical beakers (UD 1-2; UV 1-2, RV 1-6; RD 1)



Ryc. 15. Modele kształtów. Puchary kielichowate (UI 1-5)

Fig. 15. Shape modes. Caliciform beakers (UI 1-5)

pozwalają na przybliżone określenie proporcji dla znacznej części zabytków. Dlatego też klasyfikację opartą na arbitralnie określonych wartościach granicznych wskaźnika głównego zastosowaliśmy pomocniczo, w celu umożliwienia porównania materiałów z osad i cmentarzysk. Pomiędzy tymi dwiema klasyfikacjami zachodzą zresztą dające się określić relacje, co prezentuje tabela 7.

W naczyniach należących do typów US 5, US 11–12, RS 2–3, RS 24–31 i RN 9–10 wskaźnik główny (Wg) oscyluje wokół wartości granicznych, a dzielenie ich ze względu na tę wartość jest działaniem sztucznym. Nie umniejsza to jednakże użyteczności tej metody dla porządkowania materiału z osad. Jak wynika z tabeli 7, wskaźnik główny przy tym stopniu szczegółowości jest niewystarczający do różnicowania naczyń o konturach RS, a jego uściślenie jest niemożliwe ze względu na niebezpieczeństwo popełnienia znacznego błędu przy grupowaniu zachowanych fragmentarycznie naczyń. Znacznie pewniejsze wyniki możemy osiągnąć przez porównanie wskaźników średnic ($Di = Rd/Md \times 100$), znacznie łatwiejszych do prawidłowego obliczenia. Wyróżniliśmy cztery zasadnicze kategorie wartości Di: powyżej 85, 75–85, 50–75 i poniżej 50. Nieco odmienne kryteria przyjęto przy naczyniach należących do grupy RV, gdzie mamy do czynienia z niewielkimi różnicami wskaźnika średnic (tab. 8). Dla odróżnienia typów wydzielonych na podstawie arbitralnie przyjętych wskaźników od typów opartych na modelach kształtów te pierwsze oznaczone są małą literą (RS 1 – typ na podstawie modelu kształtu Rs 1 – typ na podstawie arbitralnych wskaźników).

Podjmując próbę zróżnicowania naczyń na podstawie wartości wskaźnika głównego (Wg), otrzymaliśmy 17 typów kształtów ceramiki (tab. 7). Podział ten mimo wielu wad stanowi pewną podstawę do porównania materiałów z osad

Tab. 8. Klasyfikacja kształtów naczyń wg wskaźników
 Tab. 8. Vessel shape classification according to indices

Kształt naczynia	Vi (Rd/H)	Di (Rd/Md)	Reinold 1994	
Us1	$Vi \geq 300$	$Di = 100$	$Rd \geq 3H$	TE
Us2a	$300 > Vi \geq 250$	$Di = 100$	$3H > Rd \geq H$	PE
Us2b	$250 > Vi \geq 200$			
Us3a	$200 > Vi \geq 150$	$Di = 100$		brak
Us3b	$150 > Vi \geq 100$			
Us3c	$100 > Vi$			
Ud1	$Vi \geq 100$	$Di = 100$		brak
Ud2	$100 > Vi$			
Uv1	$100 > Vi \geq 80$	$Di \geq 90$		brak
Uv2	$80 > Vi$			
Rs1a	$Vi \geq 150$	$Di \geq 85$	$Rd < H$ $Md \geq Rd \geq \frac{1}{2} Md$	PR
Rs1b	$150 > Vi$			
Rs2a	$Vi \geq 150$	$85 > Di \geq 75$		
Rs2b	$100 > Vi \geq 150$			
Rs2c	$Vi \geq 100$			
Rs3a	$Vi \geq 100$	$75 > Di \geq 50$		
Rs3b	$100 > Vi$			
Rs4a	$Vi \geq 100$	$50 > Di$	$Rd < H$ $Rd < 1/2 Md$	TR
Rs4b	$100 > Vi$			
Rd1	$100 > Vi$	$Di \geq 85$		Brak
Rd2		$85 > Di \geq 75$		
Rd3		$75 > Di$		
Rv1	$Vi \geq 100$	$85 > Di \geq 75$		Brak
Rv2	$100 > Vi \geq 95$	$75 > Di \geq 70$		
Rv3	$100 > Vi \geq 90$	$70 > Di$		
Rv4	$95 > Vi \geq 85$	$90 > Di \geq 80$		
Rv5	$85 > Vi$	$80 > Di \geq 70$		
Rv6	$85 > Vi$	$70 > Di$		
Rc	$150 > Vi$	$Di \geq 85$		Brak
Rn				Brak
Ui1	$Vi \geq 50$			ER
Ui2	$50 > Vi$			

i cmentarzysk, a także pomiędzy cmentarzyskami. Niestety, jedynie trzy z nich (Kadero, Ghaba, Kadada) mają zbiory na tyle duże, aby porównanie owo było wiarygodne (tab. 9).

Tab. 9. Zróżnicowanie kształtów naczyń na podstawie wskaźników Vi i Di

Tab. 9. Vessel shape diversification using the Vi and Di indices

Kształt naczyń	Stanowisko											Razem	
	Kadero (osada)	Kadero (cm.)		Ghaba		Kadada		Shaheinab		Omdurman			
		Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%
Us 1	1,8	–	–	1	0,3	12	5,4	3	10,7	–	–	16	2,3
Us 2a	6,2	1	0,8	2	0,7	4	1,8	3	10,7	–	–	10	1,4
Us 2b		5	3,9	19	6,6	14	6,3	3	10,7	–	–	41	5,9
Us 3a	40,4	36	28,1	48	16,7	10	4,5	4	14,3	–	–	98	14,1
Us 3b		25	19,5	13	4,5	7	3,2	2	7,1	1	3,6	48	6,9
Us 3c	0,0	–	–	–	–	1	0,5	–	–	–	–	1	0,1
Ud 1– 2	0,0	2	1,6	–	–	–	–	–	–	–	–	2	0,3
Uv 1	–	–	–	1	0,3	–	–	–	–	–	–	1	0,1
Uv 2	–	–	–	1	0,3	–	–	–	–	–	–	1	0,1
Rs 1a	24,2	9	7,0	41	14,3	17	7,7	–	–	–	–	67	9,7
Rs 1b		25	19,5	52	18,1	24	10,9	2	7,1	2	7,1	107	15,4
Rs 2a	17,4	1	0,8	14	4,9	3	1,4	–	–	–	–	18	2,6
Rs 2b		8	6,3	40	13,9	40	18,1	1	3,6	2	7,1	91	13,1
Rs 2c		2	1,6	–	–	8	3,6	–	–	–	–	10	1,4
Rs 3a	9,7	9	7,0	39	13,6	29	13,1	–	–	–	–	77	11,1
Rs 3b		1	0,8	1	0,3	25	11,3	–	–	3	10,7	30	4,3
Rs 4a	0,0	–	–	–	–	6	2,7	–	–	3	10,7	9	1,3
Rs 4b		–	–	2	0,7	17	7,7	–	–	5	17,9	24	3,5
Rd 1	0,0	–	–	1	0,3	–	–	–	–	–	–	1	0,1
Rv 1– 6		–	–	8	2,8	–	–	–	–	–	–	8	1,2
Rc	0,0	1	0,8	–	–	–	–	1	3,6	–	–	2	0,3
Rn	0,0	–	–	–	–	2	0,9	9	32,1	12	42,9	23	3,3
Ui 1– 2	0,0	3	2,3	4	1,4	2	0,9	–	–	–	–	9	1,3
Razem	100,0	128	100,0	287	99,7	221	100,0	28	99,9	28	100,0	694	99,8

Jedyną osadą, która ma oszacowaną w ten sposób częstość występowania różnych typów kształtów, jest Kadero. Możemy więc stwierdzić jedynie, że w przy-

padku naczyń o konturze US zarówno na terenie osady, jak i cmentarzyska w Kadero dominują głębokie formy otwarte (Us 3). Popularne są również w obu przypadkach głębokie formy o nieco zwężonych wylewach (Rs 1). Zróżnicowanie naczyń na terenie osady jest jednak znacznie większe od występujących w grobach, gdzie brak jest przede wszystkim naczyń bardzo płytkich.

Porównując rozkład naczyń pomiędzy stanowiskami Kadero, Ghaba i Kadada AB, możemy zauważyć większe podobieństwo pomiędzy dwoma pierwszymi stanowiskami. Jest to bardziej czytelne, jeżeli dodatkowo uprościmy typologię (tab. 10). W Kadada występuje dużo więcej form płytkich (Us 1) oraz głębszych o bardziej zwężonych otworach (Rs 3, Rs 4). Zupełnie odmiennie wyglądają relacje w Shaheinab, a diametralnie inaczej w Omdurman Bridge, gdzie ogromny udział mają naczynia o wyodrębnionej szyjce. Na większości z badanych osad (Shaheinab, Zakiab, Geili, Um Direiwa) dominują jednakże formy proste, zapewne zbliżone do tych znanych z Kadero i Ghaba.

Tab. 10. Zróżnicowanie kształtów naczyń na podstawie wskaźników Vi i Di (uproszczone)
Tab. 10. Vessel shape diversification using the Vi and Di indices (simplified)

Kształt naczynia	Stanowisko												Razem	
	Kadero (osada)		Kadero (cm.)		Ghaba		Kadada		Shaheinab		Omdurman			
	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	
Us 1	1,8	–	–	1	0,3	12	5,4	3	10,7	–	–	16	2,3	
Us 2	6,2	6	4,7	21	7,3	18	8,1	6	21,4	–	–	51	7,3	
Us 3a	40,4	61	47,6	61	21,3	18	8,1	6	21,4	1	3,6	147	21,2	
Ud 1–2	0,0	2	1,6	–	–	–	–	–	–	–	–	2	0,3	
Uv 1–2	–	–	–	2	0,6	–	–	–	–	–	–	2	0,3	
Rs 1	24,2	34	26,6	93	32,4	41	18,6	2	7,1	2	7,1	174	25,1	
Rs2	17,4	11	8,6	54	18,8	51	23,1	1	3,6	2	7,1	119	17,1	
Rs 3	9,7	10	7,8	40	13,8	54	24,4	–	–	3	10,7	107	15,4	
Rs 4	0,0	–	–	2	0,7	23	10,4	–	–	8	28,6	33	4,8	
Rd 1	0,0	–	–	1	0,3	–	–	–	–	–	–	1	0,1	
Rv	–	–	–	8	2,8	–	–	–	–	–	–	8	1,2	
Rc	0,0	1	0,8	–	–	–	–	1	3,6	–	–	2	0,3	
Rn	0,0	–	–	–	–	2	0,9	9	32,1	12	42,9	23	3,3	
Ui	0,0	3	2,3	4	1,4	2	0,9	–	–	–	–	9	1,3	
Razem	100,0	128	100,0	287	99,7	221	99,9	28	99,9	28	100,0	694	100,0	

3.2.2.3. Typy kształtów naczyń neolitycznych środkowego Sudanu

Najlepszym sposobem sklasyfikowania kształtów naczyń jest oparcie się na skonstruowanych przez nas modelach kształtów. Umożliwiły one wydzielenie 75 typów kształtów pojemników (ryc. 7–15). Typy te zostały ustalone na podstawie blisko 700 naczyń zachowanych całkowicie lub prawie całkowicie, dostarczonych podczas badań prowadzonych na ośmiu stanowiskach. W znakomitej większości są to egzemplarze pochodzące z grobów: Ghaba, Kadada i Kadero, ale również z Omdurman Bridge, Shaheinab, Khor Shambat. Jedynie nieliczne kompletne lub prawie kompletne egzemplarze odkryto na terenie osad w Kadero, Shaheinab czy Khartoum Hospital.

Liczba naczyń, które mogliśmy zaliczyć do tego samego typu waha się od pojedynczych sztuk do kilkunastu (tab. 11). Naczynia należące do grupy kształtów RS stanowią 58,5% materiału, a US, RN, UI, RV, RC, UD, UV i RD odpowiednio – 34,1%, 3,6%, 1,3%, 1,0%, 0,6%, 0,4%, 0,3%, i 0,1%. Tak więc o powszechności występowania możemy mówić tylko w przypadku pierwszych dwóch grup kształtów, podczas gdy naczynia należące do pozostałych grup spotkać można jedynie wyjątkowo. Należy jednakże podkreślić, że powyższe dane charakteryzują wyłącznie zbiór będący podstawą wydzielenia typów, a nie rozkład udziału poszczególnych typów w całej ceramice neolitycznej. Wiąże się to z faktem, że nie znamy kompletnych inwentarzy naczyniowych ze wszystkich stanowisk (np. Kadada C, Geili), a jedynie wybór charakteryzujący co najwyżej zróżnicowanie typologiczne ceramiki na nich występującej, gdyż autorzy opracowań nie publikowali wielu naczyń, jeżeli miały ten sam kształt. W związku z tym jest bardzo prawdopodobne, że opublikowany dotąd materiał nie odzwierciedla faktycznych proporcji występowania danych typów naczyń na tych stanowiskach, natomiast pozwala odtworzyć zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi stanowiskami. Równie istotne, jak pokazanie frekwencji występowania poszczególnych typów, jest również wykazanie liczby wyróżnionych typów na poszczególnych cmentarzyskach.

W najbardziej licznych grupach kształtów (RS i US) zauważyć możemy pewne preferencje wytwórców, które zapewne nie były przypadkowe. I tak widzimy wyraźnie, że w grupie naczyń otwartych dominują cztery rodzaje kształtów US 10, US 13, US 15 i US 16 (ryc. 16), a więc okazy o kształcie zbliżonym do półkuli. W grupie naczyń o zwężonych otworach dominują egzemplarze o kształtach RS 11 i RS 17, ale częste są również RS 24, RS 9, RS 20, RS 34, RS 7, RS 12 (ryc. 17). W tej grupie kształtów wyraźniejsze są preferencje na różnych stanowiskach. O ile w Kadero dominują pojemniki o kształcie RS 17, to w Ghaba RS 11, chociaż RS 17 jest również powszechny. W Kadada natomiast najliczniejsze są wysmukłe okazy

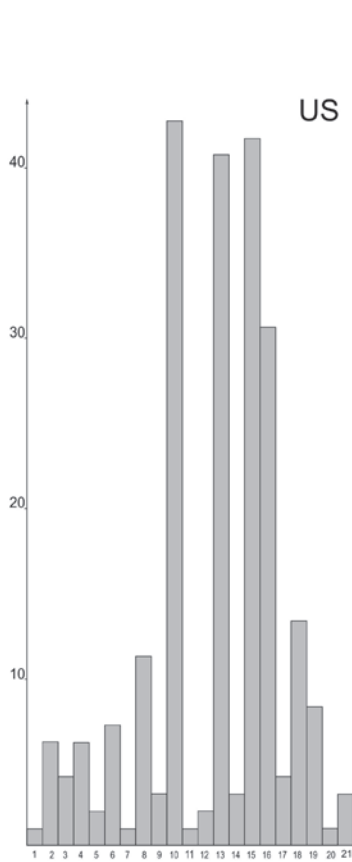
Tab. 11. Częstość występowania poszczególnych typów modeli kształtów na różnych stanowiskach
 Tab. 11. Incidence of shape mode types on various sites

Nowy typ	Kadada AB+C	Kadada C	Ghaba	Kadero	Geili	Shaheinab osada	Shaheinab cement	Omdur-man	Es-Sur	Khor Shambat	Razem
US 1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
US 2	1	-	-	1	1	-	2	-	-	-	5
US 3	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5
US 4	3	-	1	-	-	-	2	-	-	-	6
US 5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
US 6	2	-	-	1	-	-	-	-	2	-	5
US 7	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*
US 8	5	-	-	2	-	-	1	-	2	1	11
US 9	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3
US 10	9	-	23	3	1	-	2	-	4	-	42
US 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
US 12	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
US 13	4	-	21	12	1	-	1	-	1	1	40
US 14	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
US 15	2	-	13	23	-	-	1	-	1	2	42
US 16	3	-	9	13	-	2	1	1	-	1	30
US 17	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	4
US 18	1	-	2	8	-	-	-	-	-	2	13
US 19	1	-	2	2	-	-	-	-	-	3	8

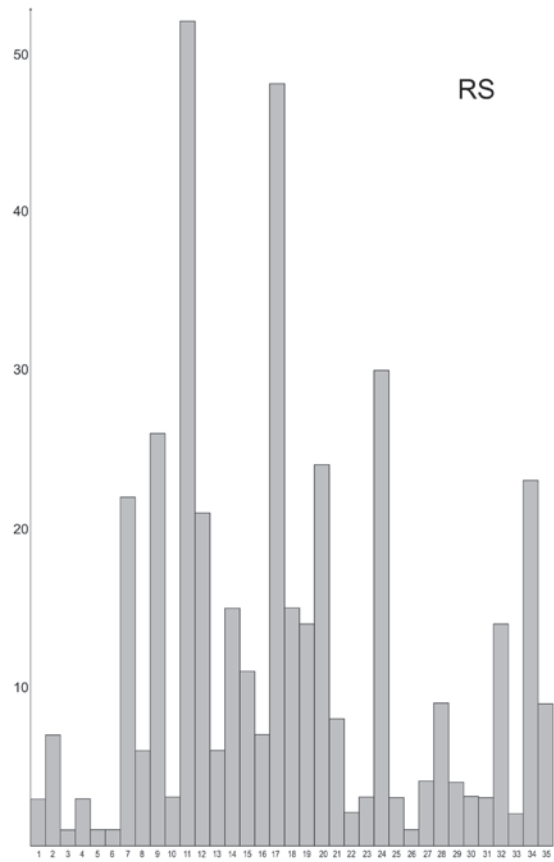
Nowy typ	Kadada AB+C	Kadada C	Ghaba	Kadero	Geili	Shaheinab osada	Shaheinab cement	Omdur-man	Es-Sur	Khor Shambat	Razem
RS 2	1	-	4	-	-	-	-	-	2	-	7
RS 3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
RS 4	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
RS 5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
RS 6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
RS 7	5	-	14	1	-	1	-	-	1	-	22
RS 8	2	-	3	-	-	-	-	-	-	1	6
RS 9	6	-	13	6	-	-	-	-	1	-	26
RS 10	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
RS 11	11	-	29	7	1	-	1	-	2	1	52
RS 12	4	-	13	2	-	-	-	1	1	-	21
RS 13	-	-	4	1	-	-	-	1	-	-	6
RS 14	4	-	7	4	-	-	-	-	-	-	15
RS 15	3	-	8	-	-	-	-	-	-	-	11
RS 16	1	-	6	-	-	-	-	-	-	-	7
RS 17	6	-	25	14	-	-	2	-	-	-	47
RS 18	4	-	9	2	-	-	-	-	-	-	15
RS 19	7	-	3	3	-	-	-	1	-	-	14
RS 20	8	-	8	7	-	-	-	-	-	-	23
RS 21	1	-	7	-	-	-	-	-	-	-	8
RS 22	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2

Nowy typ	Kadada AB+C	Kadada C	Ghaba	Kadero	Geili	Shaheinab osada	Shaheinab cement	Omdur-man	Es-Sur	Khor Shambat	Razem
RS 23	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3
RS 24	10	-	10	6	1	-	-	2	1	-	30
RS 25	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3
RS 26	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*
RS 27	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	4
RS 28	7	-	-	-	-	-	-	2	-	-	9
RS 29	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4
RS 30	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
RS 31	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
RS 32	12	-	-	2	-	-	-	-	-	-	14
RS 33	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
RS 34	22	-	-	-	-	-	-	1	-	-	23
RS 35	8	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9
RN 1	-	*^	-	-	-	-	-	-	-	-	*
RN 2	-	*^	-	-	-	-	-	-	-	-	*
RN 3	-	*^	-	-	-	-	-	-	-	-	*
RN 4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
RN 5	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
RN 6	-	*^	-	-	-	-	-	-	-	-	*
RN 7	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
RN 8	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3

Nowy typ	Kadada AB+C	Kadada C	Ghaba	Kadero	Geili	Shaheinab osada	Shaheinab cement	Omdur-man	Es-Sur	Khor Shambat	Razem
RN 9	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	4
RN 10	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
RN 11	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
RN 12	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
RN 13	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
RN 14	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
RN 15	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Razem	186	*	261	129	7	3	25	26	22	14	673



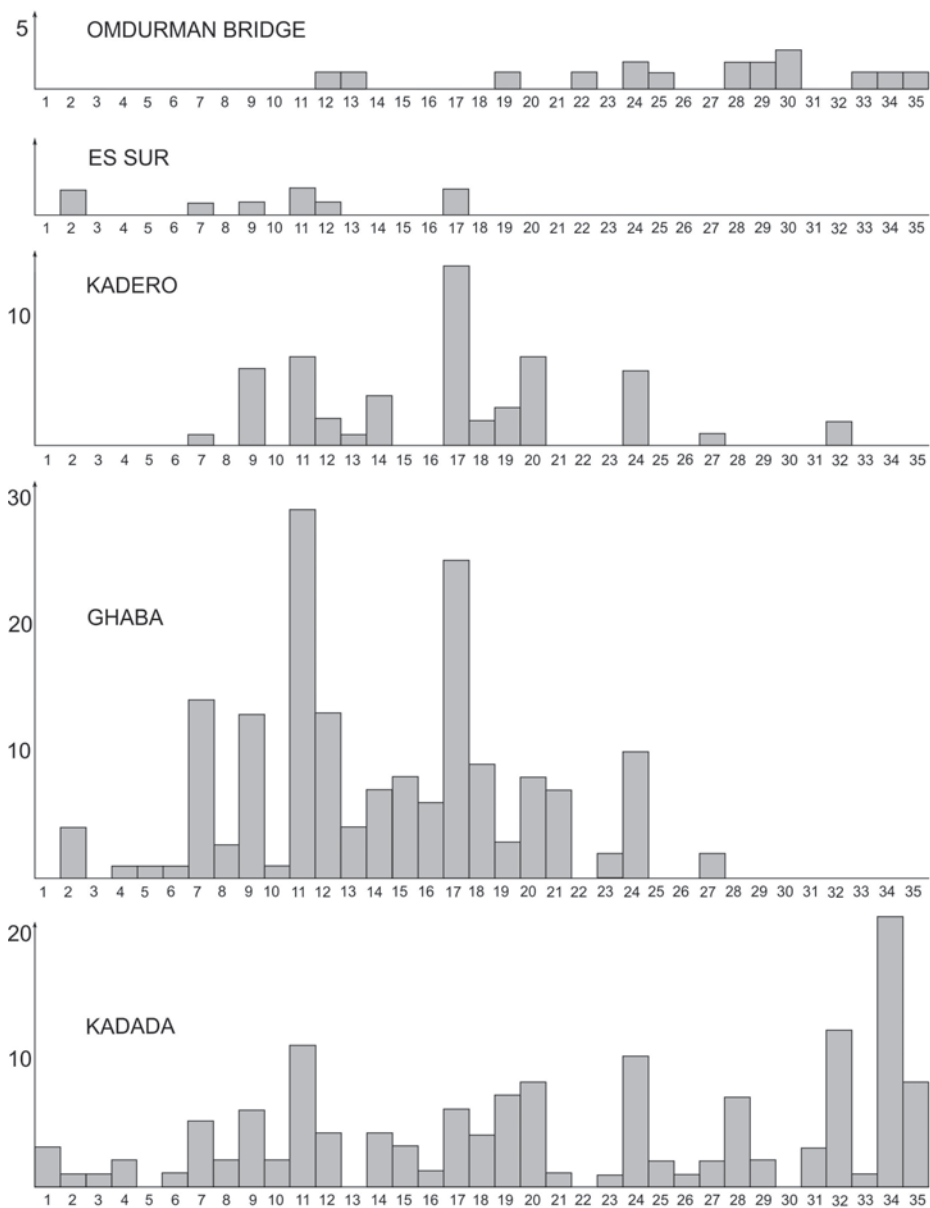
Ryc. 16. Częstość występowania poszczególnych modeli kształtów grupy US
 Fig. 16. Incidence of shape modes of group US



Ryc. 17. Częstość występowania poszczególnych modeli kształtów grupy RS
 Fig. 17. Incidence of shape modes of group RS

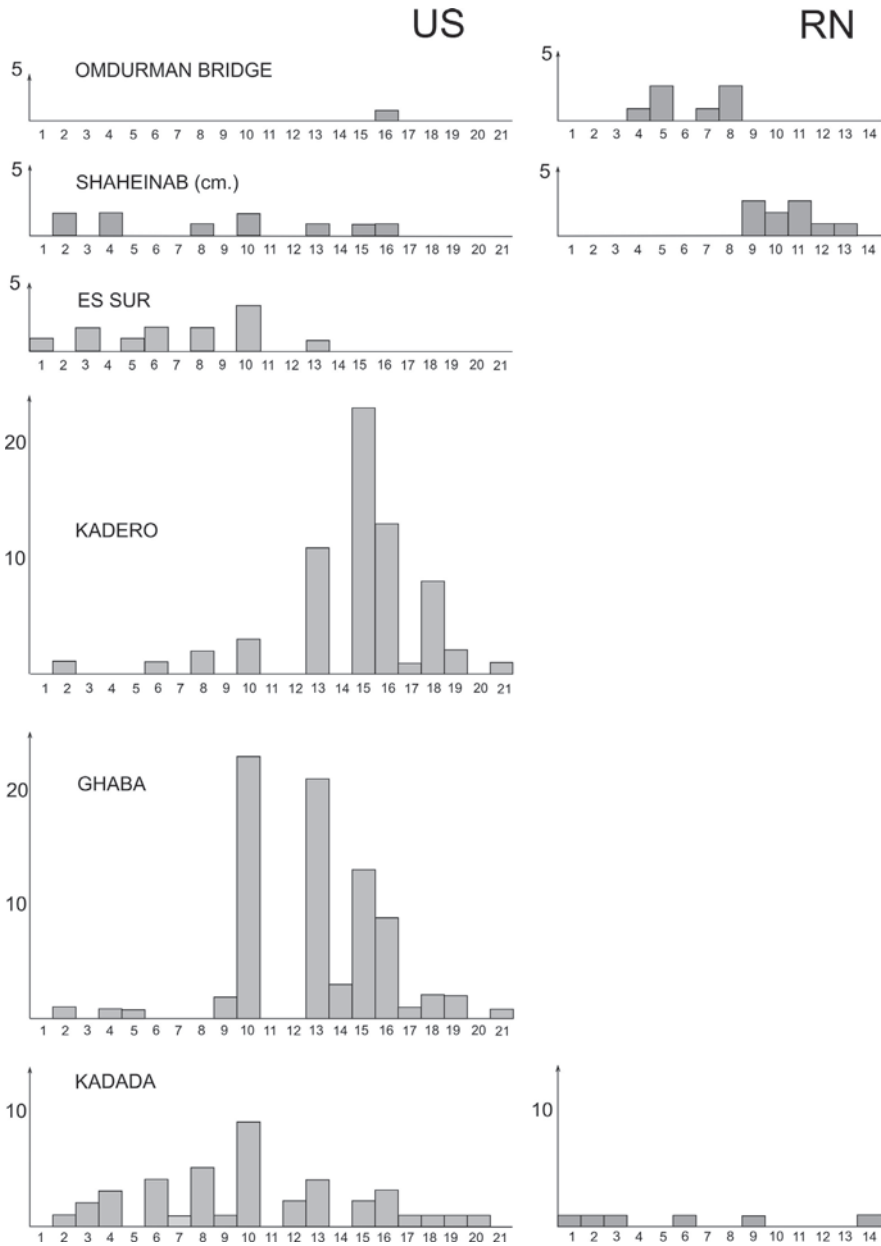
o kształcie RS 34 (ryc. 18). W przypadku naczyń otwartych w Kadero wyraźnie dominują pojemniki o konturze US 15, podczas gdy w Ghaba o kształcie US 10, chociaż US 15 są również popularne. W Kadada najliczniej spotykane są egzemplarze o kształcie US 10. Naczynia o wyodrębnionej szyjce występują jedynie na niektórych stanowiskach (cmentarzyska w Kadada, Shaheinab, Omdurman Bridge i Geili) i na każdym z nich mają inny repertuar (ryc. 19). Jedynie w Geili wystąpiło unikatowe naczynie typu RN 15.

RS



Ryc. 18. Częstość występowania poszczególnych modeli kształtów grupy RS na wybranych cmentarzyskach neolitycznych

Fig. 18. Incidence of shape modes of group RS in selected Neolithic cemeteries



Ryc. 19. Częstość występowania poszczególnych modeli kształtów grup US i RN na wybranych cmentarzyskach neolitycznych

Fig. 19. Incidence of shape modes of groups US and RN in selected Neolithic cemeteries

Świadectwem zróżnicowania kształtów naczyń na poszczególnych stanowiskach jest wskaźnik będący ilorazem liczby naczyń i liczby wyróżnionych wśród nich typów. Zastosować go możemy dla cmentarzysk z Kadada, Omdurman Bridge, Shaheinab, Kadero i Ghaba, z których pozyskano najwięcej kompletnych okazów. Najniższe wskaźniki otrzymaliśmy dla materiałów z Omdurman Bridge, Shaheinab i Es–Sur oscylujące wokół 1,5. Mniej zróżnicowana typologicznie jest ceramika z Kadada, a najmniej w Kadero i Ghaba. Im starsza jest chronologia stanowiska tym mniej zróżnicowane są kształty naczyń (tab. 12). Szczególnie jest to widoczne w związku z pojawieniem się w najmłodszych fazach zarówno naczyń bardzo płytkich (US 1–4), jak i głębokich – wysmukłych (RS 34–35) oraz okazów z wyodrębnioną szyjką (RN).

Tab. 12. Wskaźnik zróżnicowania kształtów naczyń na różnych stanowiskach

Tab. 12. Index of vessel shape diversification on various sites

Stanowisko	Liczba naczyń	Liczba typów	Wskaźnik
Kadada AB	189	49	3,86
Ghaba	262	44	5,95
Kadero	128	28	4,57
Shaheinab (cm)	24	15	1,60
Es Sur	22	14	1,57
Omdurman	27	18	1,50

Spośród wyróżnionych typów 48 możemy spotkać na więcej niż jednym stanowisku, z czego 17 ma charakter bardziej powszechny, to znaczy znane są z więcej niż czterech stanowisk archeologicznych. Aż 41 to typy specyficzne, ograniczone zaledwie do jednego stanowiska. Dotyczy to zwłaszcza naczyń o kształtach należących do grup RC, RV, UD, UV, RN (tab. 13).

Tab. 13. Częstość występowania poszczególnych typów kształtów naczyń

Tab. 13. Incidence of vessel shape types

Typ	1 stanowisko	2– 3 stanowiska	Więcej niż 4 stanowiska	Typ	1 stanowisko	2– 3 stanowiska	Więcej niż 4 stanowiska
US 1	x			RS 7			x
US 2			x	RS 8		x	
US 3		x		RS 9			x
US 4		x		RS 10		x	

Typ	1 stanowisko	2- 3 stanowiska	Więcej niż 4 stanowiska	Typ	1 stanowisko	2- 3 stanowiska	Więcej niż 4 stanowiska
US 5	x			RS 11			x
US 6		x		RS 12			x
US 7		x		RS 13		x	
US 8			x	RS 14		x	
US 9		x		RS 15		x	
US 10			x	RS 16		x	
US 11	x			RS 17			x
US 12	x		-	RS 18		x	
US 13			x	RS 19			x
US 14	x		x	RS 20		x	
US 15			x	RS 21		x	
US 16			x	RS 22		x	
US 17			x	RS 23		x	
US 18			x	RS 24			x
US 19			x	RS 25		x	
US 20	x			RS 26	x		
US 21		x		RS 27		x	
UD 1		x	-	RS 28		x	
UD 2	x			RS 29		x	
UV 1	x			RS 30	x		
UV 2	x			RS 31	x		
UI 1	x			RS 32		x	
UI 2		x		RS 33		x	
UI 3	x			RS 34		x	
UI 4	x			RS 35		x	
UI 5	x			RN 1	x		
RD 1	x			RN 2	x		
RV 1	x			RN 3	x		
RV 2	x			RN 4	x		
RV 3	x			RN 5	x		
RV 4	x			RN 6	x		
RV 5	x			RN 7	x		

Typ	1 stanowisko	2– 3 stanowiska	Więcej niż 4 stanowiska	Typ	1 stanowisko	2– 3 stanowiska	Więcej niż 4 stanowiska
RC 1	x			RN 8	x		
RC 2	x			RN 9		x	
RC 3	x			RN 10	x		
RS 1	x		–	RN 11	x		
RS 2		x		RN 12	x		
RS 3	x			RN 13	x		
RS 4		x		RN 14	x		
RS 5	x			RN 15	x		
RS 6	x						

Z obserwacji ceramiki o konturze otwartym (US) wynika, że na cmentarzyskach o starszej chronologii, jak Kadero czy Ghaba, dominują formy głębokie (US 9–21), które stanowią odpowiednio 94% i 96% otwartych mis. Tymczasem na stanowiskach uznawanych za młodsze chronologicznie, jak Kadada, Shaheinab czy Es–Sur, są to przede wszystkim formy płytkie (US 1–8) stanowiące odpowiednio 38%, 50% i 57%. Ostatnie dwa zbiory są jednak niezbyt liczne (patrz tab. 11) i mogą zawierać pewien błąd. Niemniej jednak tendencja do wzrostu popularności płytszych mis w późniejszych fazach neolitu wydaje się czytelna.

Najliczniej reprezentowaną i najbardziej zróżnicowaną grupę kształtów stanowią naczynia o konturze RS. Niewiele jest w niej naczyń płytkich (RS 1–6). Na cmentarzysku w Kadero zupełnie ich brak, w Ghaba stanowią zaledwie 3%, a w Kadada 6%. Bardziej interesujące jest występowanie naczyń o głębokich jajowatych kształtach (RS 25–33). O ile w Kadero i Ghaba stanowią one zaledwie odpowiednio 5% i 8%, to ich udział w Kadada jest znaczący, bo aż 42%. Możemy do tego dodać, że w Omdurman Bridge bardzo głębokie naczynia o silnie zwężonej szyjce stanowiły 65% wszystkich pojemników z grupy RS. W związku z tym bardzo czytelny staje się trend zmierzający do coraz częstszego użytkowania głębokich naczyń wąskotworowych.

Naczynia o konturze RN spotykamy wyłącznie na stanowiskach o późniejszej chronologii, jest ich niewiele i trudno mówić o ich standaryzacji, gdyż praktycznie prawie każdy okaz jest inny. Podobny brak standaryzacji widzimy w przypadku naczyń należących do grup RC, RV, UD, UV. Tutaj jednak trudno wykazać, że wiążą się one wyłącznie z późnym neolitem.

3.2.3. Modyfikacje kształtów naczyń

Nie wszystkie naczynia neolityczne miały okrągły lub zbliżony do okrągłego przekrój poziomy. Część z nich została poddana celowej deformacji, wskutek czego w przekroju poziomym mają one kształt owalny lub elipsoidalny. Dotyczy to zarówno okazów o konturach RS, jak i RNI, a także US. Szczególnie często występują one w Ghaba, ale spotkać je można również w Kadero i Kadada. Taki kształt przekroju poziomego powoduje, że naczynie z każdej strony wygląda inaczej. Czasem te różnice są niewielkie i mieszczą się w tej samej grupie kształtów, czasem są bardzo znaczące. Spotkać możemy egzemplarze o przekrojach RS (RS 7/11, RS12/20), RN (RN 1/5, RN 2/8, RN 3/5, RN 3/6, RN 4/8), jak i US (US 4/16). Zdarza się też, że naczynie oglądane z jednej strony można by zaliczyć do grupy US, podczas gdy z drugiej do RS (RS9/US15, RS 11/US 10). Pojemniki tego rodzaju zaliczone zostały w Ghaba do kategorii łodziowatych (*boat-shaped*; Salvatori *et al.* 2016: 27). Część z naczyń o owalnym przekroju poziomym charakteryzuje się również niesymetrycznym przekrojem pionowym (Chłodnicki 2011: fig. 28.6). Cechy te pominięte przy analizie kształtu naczyń znajdują odzwierciedlenie przy ostatecznej klasyfikacji typologicznej (patrz rozdz. 3.4).

Powyzszym deformacjom towarzyszą często wyniesienia krawędzi naczynia ponad poziom wylewu. Może to być rożkowate wyniesienie, uformowane w uchwyt i znajdujące się z jednej strony naczynia (ryc. 52). Możemy je spotkać zarówno na naczyniach o konturze US, jak i RS. Uchwyty te wystają ok. 3,5–6,5 cm powyżej poziomu wylewu i stanowią ok. 25–40% wysokości całego pojemnika. Wyroby o tak uformowanych krawędziach, chociaż niezbyt częste, odkrywa się na wielu cmentarzyskach neolitycznych, zwykle o młodszej chronologii. Oprócz późnoneolitycznych Shaheinab (Arkell 1953: 85–86), Kadada (Reinold 2007: fig. 197b) i Geili (Caneva 1988: fig. 13.2), znane są również z nekropoli w Kadero (Chłodnicki 2011: fig. 28.8–11).

Czasem naczynia są niewielkich rozmiarów, bardzo płytke (US 4), z relatywnie dużym uchwytem; określane są jako łyżki (Salvatori *et al.* 2016: fig. 11.62, 11.397). Niestety, żadna z nich nie ma całkowicie zachowanego uchwytu.

Fragmenty rożków będących częściami prawdopodobnie naczyń tego typu znaleziono również na stanowisku Kadero w materiale pochodzącym z osady (Chłodnicki 2011: fig. 16.5). Dla cmentarzyska w Ghaba charakterystyczne są natomiast pojemniki o owalnym przekroju poziomym, w których podniesione są brzegi po obu przeciwstawnych, położonych na dłuższej osi końcach (ryc. 53–54; Salvatori *et al.* 2016: vol.1, colour pl. 17.2, 21.2). W Kadada na cmentarzysku C spotkać można natomiast tego rodzaju okazy o kształcie RN (Geus, Reinold

1979: fig. 12, 32; Geus 1983: fig. 10a–b). Wyjątkowym, jak dotąd, znaleziskiem jest egzemplarz z cmentarzyska w Geili, mający cztery przeciwstawne wyniesienia linii brzegowej (Caneva 1988: fig. 13.3).

Do osobnej kategorii należy zaliczyć niewielkie, dość głębokie (US 16, RS 17), naczynia wyposażone w lejki znalezione w Ghaba (Salvatori *et al.* 2016: fig. 11.82c, 11.166b) określane jako *feeding cup* lub *feeding bowl*.

3.2.4. Kształty brzegów

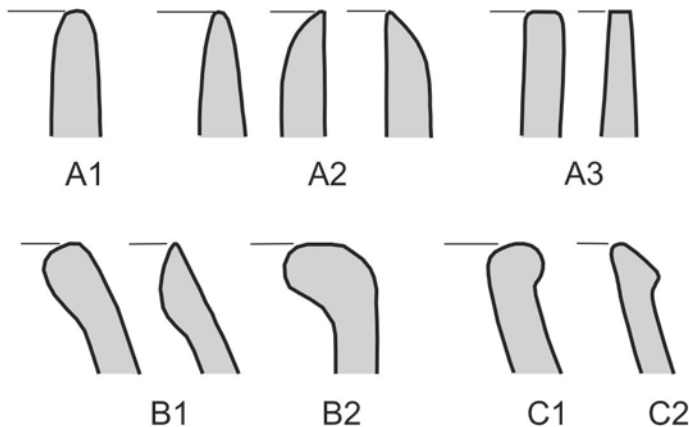
Przez termin kształt brzegu rozumiemy profil najwyższej części naczynia określającej jego otwór (wylew). Pierwsza klasyfikacja kształtów brzegów została wykonana dla Shaheinab. A.J. Arkell (1953: Pl. 36) wyróżnił 34 typy brzegów, oznaczając je literami alfabetu (A–Z, AA–HH). Większość z nich to różne odmiany pogrubiane do wnętrza. Swoją klasyfikację przedstawiła również I. Caneva (1988a: fig. 4), wydzielając 12 różnych typów. W niektórych z nich zawarła po kilka różniących się detalami wersji.

M. Chłodnicki (1982: 91; 2011: 222) zaproponował podział kształtów brzegów na trzy grupy: pierwszą stanowią brzegi będące prostą kontynuacją ściany brzuśca (A), druga to brzegi pogrubione do wnętrza (B), a trzecia to brzegi modelowane na zewnątrz (C). W tak wydzielonych grupach wyróżniono szereg typów i podtypów różniących się detalami ukształtowania profili. Łącznie w ten sposób w grupie A wydzielono – 6 typów, w grupie B – 11 typów, a w grupie C – 4 typy. Z uwagi na wyodrębnienie w niektórych typach podtypów powstały 34 jednostki taksonomiczne.

Wiele z wyszczególnionych rodzajów brzegów znanych jest jedynie z pojedynczych egzemplarzy, zwykle z fragmentarycznie zachowanych naczyń. Przy ręcznie lepionych naczyniach nietrudno było o drobne odstępstwa od przyjętych reguł. Dlatego też proponujemy uproszczenie systemu klasyfikacji brzegów i uwzględnienie głównych trendów ich wykonywania. Zaprezentowana poniżej klasyfikacja jest silnie uproszczona. Pominięto w niej drobne modyfikacje ukształtowania brzegu, a uwypuklono jedynie te cechy, które miały znaczenie funkcjonalne lub chronologiczne. Zamiast 34 powstało jedynie siedem łatwo rozróżnianych typów (ryc. 20).

- A. Brzegi proste – prosta kontynuacja ściany brzuśca, bez pogrubień.
- A1. Wylew zaokrąglony o ściankach tej samej grubości, rzadko jest on delikatnie pocieniony lub wyjątkowo pogrubiony.

- A2. Wylew wyraźnie zwężający się ku górze (ostrzy). W przekroju jest on symetryczny lub skośny do wewnątrz bądź na zewnątrz.
- A3. Wylew płaski, czasem lekko pocieniony, wyjątkowo pogrubiony.
- B. Brzegi modelowane (pogrubiane) do wewnątrz.
- B1. Wierzchołek jest zaokrąglony lub lekko pocieniony. Łagodne przejście w ścianki naczynia.
- B2. Wyraźnie ukształtowana, gruba wargę wychyloną do wnętrza naczynia. Może mieć ona łagodne lub ostrzejsze przejście w ścianki naczynia, wyjątkowo facetowana.
- C. Brzegi modelowane (pogrubiane) na zewnątrz.
- C1. Wierzchołek zwykle zaokrąglony, brzeg łagodnie przechodzi w zewnętrzną ściankę naczynia.
- C2. Specyficzny typ brzegu o niewielkiej spiczastej wardze o wyraźnym, ostrym przejściu w zewnętrzną ściankę naczynia.



Ryc. 20. Kształty brzegów
Fig. 20. Rim shapes

Najpowszechniej występują brzegi proste. Na terenie osady w Kadero stanowią one 78,3% wszystkich brzegów. Przeważnie są to brzegi typu A1 (58,2%), rzadziej A2 (17,1%), a najrzadziej A3 (3%). Brzegi pogrubione do wewnątrz stanowią 21,4% a pogrubione na zewnątrz zaledwie 0,3%. Na cmentarzysku w Kadero brzegi proste stanowią 90% materiału. Mniejsza ilość naczyń o pogrubionych brzegach jest

efektem, że w grobach większość naczyń jest niewielkich rozmiarów a zabieg pogrubiania stosowany był głównie w dużych naczyniach.

Brzezi proste wyraźnie dominują na wszystkich stanowiskach neolitycznych. W Kadada znaczący udział mają brzezi pogrubione do wnętrza, natomiast w Shaheinab i Omdurman Bridge z wymodelowaną na zewnątrz wargą (tab. 14). W przypadku niektórych typów brzegów możemy zauważyć zachodzącą korelację z określonymi typami kształtów naczyń. Zasadniczo we wszystkich grupach kształtów naczyń dominują brzezi proste, wyjątkiem jest jedynie dominacja brzegów grupy C w okazach o konturze RN. Najbardziej reprezentatywny materiał, pochodzący z osady w Kadero, wskazuje, że brzezi pogrubione do wewnątrz mają większy udział w pojemnikach o konturze RS (Chłodnicki 1982: tab. 10). Brzezi grupy B nie pojawiają się zupełnie na cmentarzyskach w Shaheinab i Omdurman Bridge. Tutaj zarówno naczynia o konturze US, jak i RS, mają wyłącznie brzezi proste, podczas gdy w pojemnikach o konturze RN znaczący udział mają brzezi grupy C, a szczególnie typ C2.

Tab. 14. Częstość występowania poszczególnych typów brzegów na wybranych cmentarzyskach (*oszacowane na podstawie rysunków)

Tab. 14. Incidence of rim types in selected cemeteries

Typ	Stanowisko				
	Kadero	Ghaba*	Kadada*	Shaheinab*	Omdurman*
A	90,0	94%	68%	68%	84%
B	10,0	5%	28%	–	–
C	–	1%	4%	32%	16%

3.2.5. Kształty den

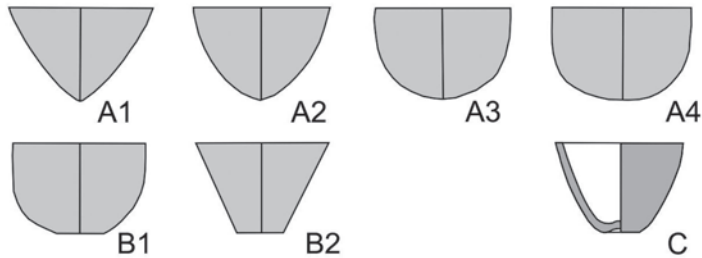
Pod terminem kształt dna rozumiemy uformowanie najniższej części naczynia, to jest tej, która styka się z płaszczyzną dna, i jej najbliższe otoczenie. Na stanowiskach neolitycznych w Sudanie dominują okazy mające punkt denny (B) usytuowany na osi symetrii. W neolicie zanikają dna spiczaste znane z mezolitu charumskiego, a powszechne są bardziej lub mniej spłaszczone dna kuliste (typ A). Wyróżniliśmy wśród nich trzy podtypy (ryc. 21).

A1. Dna spiczaste. Tego rodzaju dna, często spotykane w ceramice mezolitycznej, w neolicie należą do rzadkości.

A2. Dna paraboloidalne.

A3. Dna kuliste.

A4. Dna kuliste lekko spłaszczone.



Ryc. 21. Kształty den

Fig. 21. Base shapes

W typie B mieszczą się naczynia, w których punkt denny (B) jest oddalony od osi symetrii. Dna tego rodzaju są niezwykle rzadkie i związane są wyłącznie z naczyniami o kształtach UD, UV, RD i RV. W tym przypadku wyróżniliśmy następujące podtypy:

- B1. Dna płaskie o łagodnym (zaokrąglonym) przejściu w dolną część brzuśca. Ten typ spotkać można w Kadada. Znalezione też kilka fragmentów takich den w osadzie w Kadero (Chłodnicki 2011: 222).
- B2. Dna płaskie, o ostrym przejściu w dolną część brzuśca. Jedno naczynie o takim dnie znane jest z Omdurman Bridge, zostało ono określone przez A.J. Arkella (1949: 99, pl. 91.2) jako *tumbler*. Tego typu dna znane są również z cmentarzysk w Ghaba (Salvatori *et al.* 2016: vol. 1, fig. 3.5) i Kadero (Chłodnicki 2011: fig. 29.9–10). Kilka fragmentów płaskich den znaleziono również na osadzie w Kadero.

W typie C dna są wklęsłe. Spotykane są jedynie sporadycznie. Taki kształt dna ma jedno z naczyń tulipanowanych odkrytych w Ghaba (Lecoine 1987: fig. 4a; Salvatori *et al.* 2016: vol 1, fig. 3.4). O występowaniu tego typu den w ceramice neolitycznej w Sudanie świadczy również naczynie z Kadruka (Geus 1986: fig. 12c) i Khor Shambat (Bobrowski *et al.* 2016: fig. 6).

Zestawienie kształtów den na stanowiskach neolitycznych (tab. 15), pokazuje, że powszechne były wyłącznie dna kuliste. Na stanowiskach takich, jak Kadada, Ghaba czy Omdurman Bridge, zaznacza się również obecność den lekko spłaszczonych (A4). Związane jest to zwykle z naczyniami, których największa średnica znajduje się poniżej połowy wysokości. Jak się wydaje, cecha ta nabiera większego znaczenia w późniejszych fazach neolitu. Rzadziej dna mają kształt bardziej wysmukły – paraboloidalny. Dna płaskie należą do zupełnie wyjątkowych i związane są wyłącznie z pewnymi, wspomnianymi powyżej typami naczyń. Podobnie wyjątkowe są dna wklęsłe i spiczaste odnotowywane wyłącznie w pucharkach.

Tab. 15. Zróznicowanie kształtów den (%)

Tab. 15. Diversification of base shapes (%)

Kształt dna	Kadero	Ghaba	Kadada	Shaheinab	Omdurman
A1	–	–	0,5	–	–
A2	2,0	1,5	2,0	–	6,0
A3	86,0	88,0	82,5	100	85,0
A4	–	7,0	12,0	–	6,0
B1	1,0	–	3,0	–	–
B2	1,0	2,5	–	–	3,0
C	–	1,0	–	–	–
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

3.2.6. Wielkość naczyń

Wielkość naczynia ma podstawowe znaczenie dla kreślenia jego funkcji. Wpływ na nią, obok potrzeb gospodarczych, miały również techniczne możliwości wytwórców. Brak naczyń określonej wielkości może się wiązać z możliwością wykorzystania pojemników naturalnych lub wykonywanych z surowców organicznych, które doskonale pełniły funkcję naczyń o danej wielkości i kształcie (np.: tytkwy używane jako naczynia stołowe).

Wielkość naczynia jest pojęciem, które trzeba sprecyzować, ponieważ brak jest jednej, obiektywnej miary tej cechy. O ile nie ma zwykle kłopotów z uszeregowaniem naczyń o jednakowym kształcie, to mogą zrodzić się problemy przy kształtach odmiennych. Określenie wielkości naczyń ma istotne znaczenie dla porównywania systemów gospodarczych oraz poziomu technicznego garncarstwa na różnych stanowiskach. Znaczenie tej cechy wzrasta w powiązaniu z właściwościami technologicznymi (domieszką) i technicznymi (grubością ścian).

3.2.6.1. Średnica wylewu naczynia jako parametr jego wielkości

Najczęściej za cechę mówiącą nam o zróznicowaniu wielkości naczyń przyjmuje się średnicę wylewu. Jest to parametr, który najłatwiej określić dla większej liczby naczyń z danego stanowiska (Jaanusson 1981: 9; Chłodnicki 1982: 92). Ma to uzasadnienie przy założeniu, że średnica wylewu pozostaje w ścisłym związku z wysokością i średnicą brzuśca. Związki te najwyraźniejsze są w naczyniach o konturze US, których wysokość nie przekracza 25 cm, znacznie słabsze w przypadku większych średnic. Słabiej są one widoczne w naczyniach o konturze RS, gdzie bardzo istotnym czynnikiem jest głębokość pojemnika, a jeszcze słabiej w przypadku naczyń o konturze RN. W tych ostatnich średnica otworu po osią-

gnięciu granicy kilkunastu centymetrów nie powiększa się, podczas gdy średnica brzuśca nadal wykazuje tendencję wzrostową.

J. Reinold (2007: 193–195) podzielił ceramikę z cmentarzyska w Kadada ze względu na wielkość średnicy na trzy kategorie: małe (P), średnie (M) i duże (G). Wyroby małe to takie, których średnica wylewu jest mniejsza niż 15 cm w przypadku form otwartych bez względu na wysokość, oraz te, których wysokość jest mniejsza niż 15 cm, w przypadku form zamkniętych. Naczynia średnie to takie, w których średnica wylewu mieści się pomiędzy 15 a 35 cm w przypadku form otwartych oraz których wysokość ujęta jest w tych samych ramach dla naczyń zamkniętych. Naczynia duże to takie, gdzie średnica wylewu przekracza 35 cm w przypadku form otwartych, oraz średnica i wysokość jest większa niż 35 cm w przypadku form zamkniętych. Takie podejście pozwoliło na określenie ok. 31% naczyń z cmentarzyska Kadada AB jako małe, 53% jako średnie i 7% jako duże, przy 9% o nieokreślonej wielkości.

Odrębne podejście zaprezentowali S. Salvatori, D. Usai i L. Lecointe (2016: 26–48) przy klasyfikacji naczyń z Ghaba. Wielkość została przez nich określona dla poszczególnych typów naczyń, w których wyróżniono klasy i subclassy wielkościowe. Podział na kategorie wielkości został wyliczony na podstawie rozkładu wartości wysokości i średnicy wylewu pojemnika, a kryterium podziału stanowią określone wartości wysokości naczynia. Granice pomiędzy tak wydzielonymi klasami wielkości przebiegają odmiennie dla poszczególnych typów naczyń. Generalnie małe okazy mają wysokość nieprzekraczającą 6–10 cm w zależności od typu, średnie mieszczą się w granicach 10–18 cm, a duże 12–22 cm.

Średnica wylewu niewątpliwie jest najbardziej dostępnym parametrem określającym wielkość naczynia. Dla małych naczyń można ją zrekonstruować nawet w przypadku niewielkich fragmentów. W przypadku egzemplarzy o dużych rozmiarach, a takich nie brakuje w neolicie środkowego Sudanu, rekonstrukcja wartości średnic wymaga większych fragmentów. Silnie rozdrobniony materiał z osad może powodować, że będziemy mieli nadreprezentację naczyń małych nad dużymi.

Ponieważ korelacje pomiędzy poszczególnymi wysokościami a średnicami układają się różnie w przypadku pojemników o różnych kształtach, słuszne jest rozpatrywanie średnicy jako parametru określającego wielkość naczynia osobno dla każdej grupy kształtów naczyń.

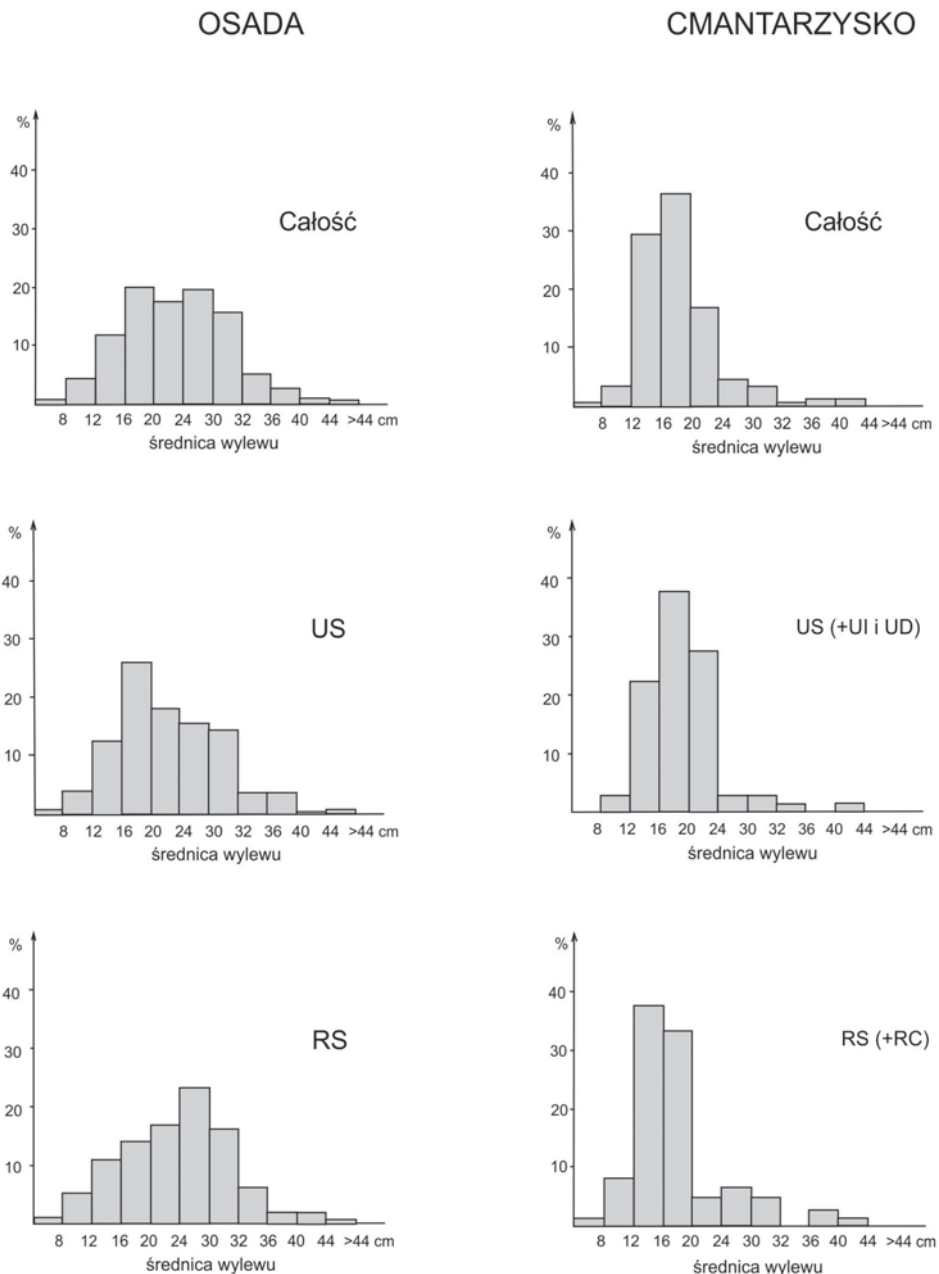
W przypadku ceramiki z osady w Kadero, gdzie poddano analizie najliczniejszy zbiór średnic wylewów, uwidocznił się ich odmienny rozkład dla naczyń o konturze RS i US (ryc. 22). Jednocześnie średnie arytmetyczne i odchylenia

standardowe różnią się tylko nieznacznie (tab. 16). Naczynia o konturze RS mają zwykle średnicę 24–28 cm, podczas gdy o konturze US – 16–20 cm. Jeżeli potraktujemy cały zbiór jako całość, otrzymamy rozkład bimodalny. Wielomodalność nie świadczy tutaj jednak o tym, że mamy do czynienia z mieszaniną „populacji”

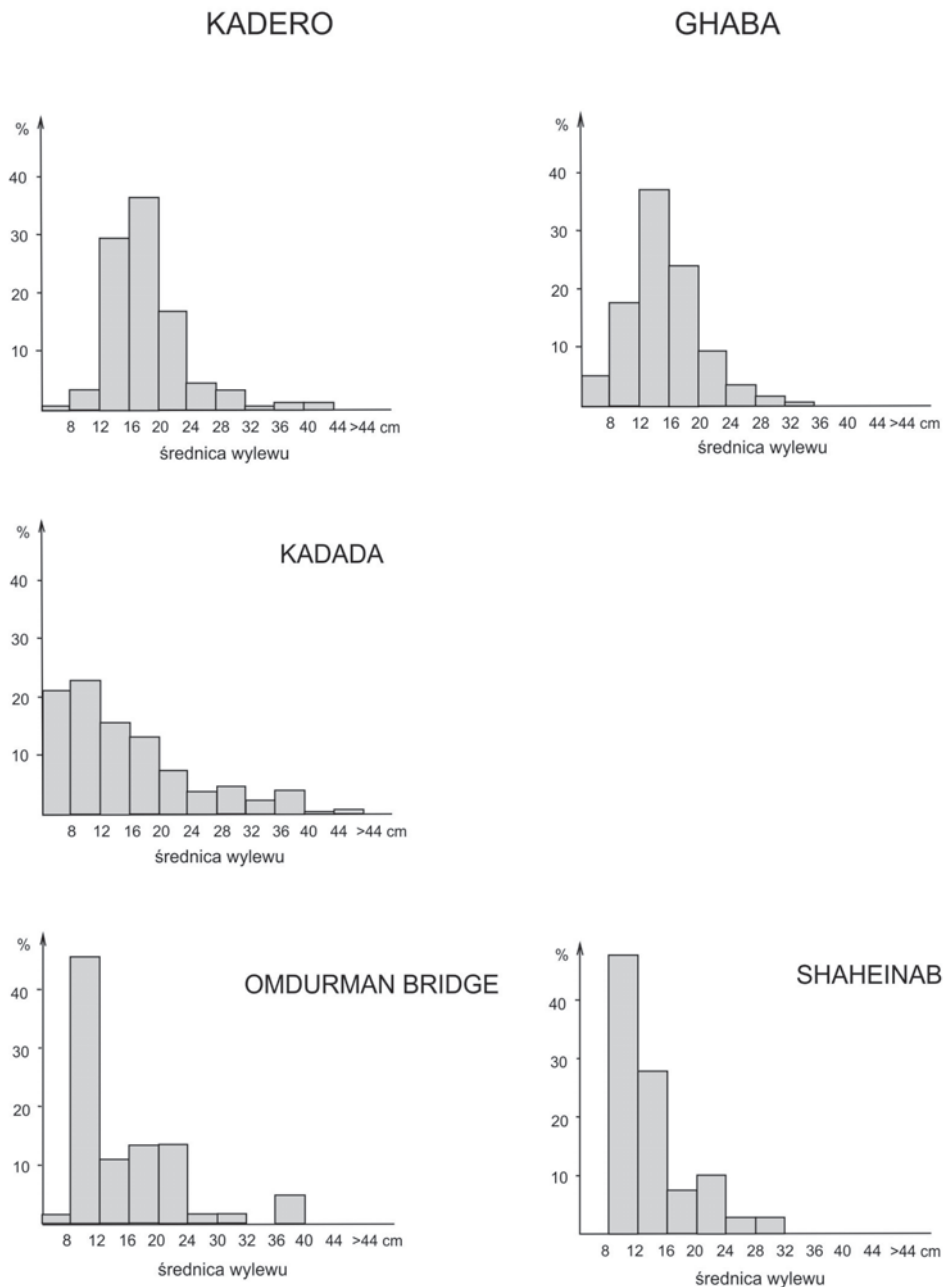
Tab. 16. Średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe średnic wylewów naczyń na wybranych stanowiskach neolitycznych

Tab. 16. Arithmetic means and standard deviations of vessel rim diameters on selected Neolithic sites

Stanowisko	Kształt naczynia	Średnia arytmetyczna	Odchylenie standardowe
Kadero (osada)	Wszystkie	23,62	7,44
	RS	24,17	7,77
	US	23,04	7,25
Kadero (cmentarzysko)	Wszystkie	18,74	5,81
	RS	18,54	6,90
	US	19,41	4,90
	UD	11,80	0,80
	UI	17,60	0,94
Kadada AB	Wszystkie	16,16	9,26
	RS	15,44	9,78
	US	19,42	8,50
	UI	10,07	3,50
Ghaba	Wszystkie	15,93	5,07
	RS	15,03	3,54
	US	18,62	7,08
	UD/RV/RD	9,50	0,96
	UI	9,26	0,72
Shaheinab	Wszystkie	15,39	5,68
	RS	13,13	1,89
	US	18,08	6,79
	RN	12,52	1,98
Omdurman Bridge	Wszystkie	16,80	8,48
	RS	19,47	9,85
	US/UD	16,70	3,20
	RN	12,22	3,17



Ryc. 22. Zróżnicowanie średnic wylewów naczyń na stanowisku w Kadero
 Fig. 22. Differentiation of vessel rim diameters on the site at Kadero



Ryc. 23. Rozkład wartości średnic wylewów naczyń na wybranych cmentarzyskach neolitycznych

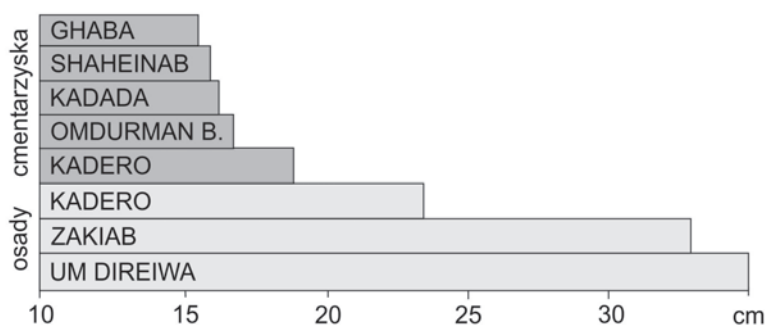
Fig. 23. Distribution of vessel rim diameters in selected Neolithic cemeteries

niejednorodnych chronologicznie (Tabaczyński, Pleszyńska 1974: 42). Niejednorodność ta jest raczej wyrazem zróżnicowania funkcjonalnego obu grup naczyń.

W ceramice grobowej z Kadero różnice w dominujących średnicach wylewów naczyń, pomiędzy grupami RS i US, zmniejszyły się. Odwrotnie niż w materiale z osady, w naczyniach o konturze RS dominują mniejsze średnice wylewu – do 12–16 cm, podczas gdy dla naczyń o konturze US wartościami dominującymi są 16–20 cm, a więc takie same, jak w osadzie. Wskazuje to, że przed włożeniem ceramiki do grobu dokonywano pewnej selekcji, wybierając z reguły naczynia mniejsze – stołowe.

Analizując pozostałe zespoły grobowe z innych cmentarzysk neolitycznych, zauważamy, że na wszystkich z nich dominujące wartości średnic naczyń o konturze RS są mniejsze niż naczyń o konturze US (wyjątkiem jest tu Omdurman Bridge). Jeszcze mniejsze wartości średnic mają naczynia o konturze RN (tab. 16).

Analizując rozkład średnic wylewów na różnych stanowiskach (ryc. 23), zaobserwować możemy istnienie podobieństwa pomiędzy zespołami z Kadero i Ghaba. W obu wypadkach dominują naczynia o średnicach 12–20 cm. Osobną grupę stanowią zespoły w Shaheinab i Omdurman Bridge, gdzie dominują naczynia o średnicach 8–12 cm. Odrębne miejsce zajmuje materiał z Kadada, gdzie występuje najwięcej naczyń o bardzo małych średnicach (do 8 cm), a jednocześnie spotykamy tu największe naczynia o średnicy ok. 50 cm. Specyfika ta spowodowana jest obecnością pochówków dziecięcych w naczyniach. Duże zróżnicowanie wielkości naczyń na tym stanowisku odzwierciedla wartość odchylenia standardowego. Podobne wartości mają jedynie naczynia o kształcie RS znane z Omdurman Bridge.



Ryc. 24. Zróżnicowanie średniej wartości średnic wylewów na wybranych stanowiskach neolitycznych

Fig. 24. Differentiation of average vessel rim diameter on selected Neolithic sites

Gdy porównamy szacunkowe wartości średnic wylewów znanych z osad Kadero, Zakiab i Um Direiwa (Haaland 1981, tab. 26–30, 32; Chłodnicki 1982, ryc. 9) z materiałami z cmentarzysk, widzimy zasadniczą różnicę pomiędzy wielkością naczyń występujących w grobach, a tych znanych z osad (ryc. 24). Różnica ta jednak wynika wyłącznie ze statystycznej liczby naczyń o określonych wartościach średnicy. Zakres wielkości naczyń jest jednak podobny. Zarówno na terenie osad, jak i cmentarzysk, spotykamy naczynia bardzo małe o średnicy mniejszej niż 5 cm oraz największe o rozmiarach ok. 50 cm.

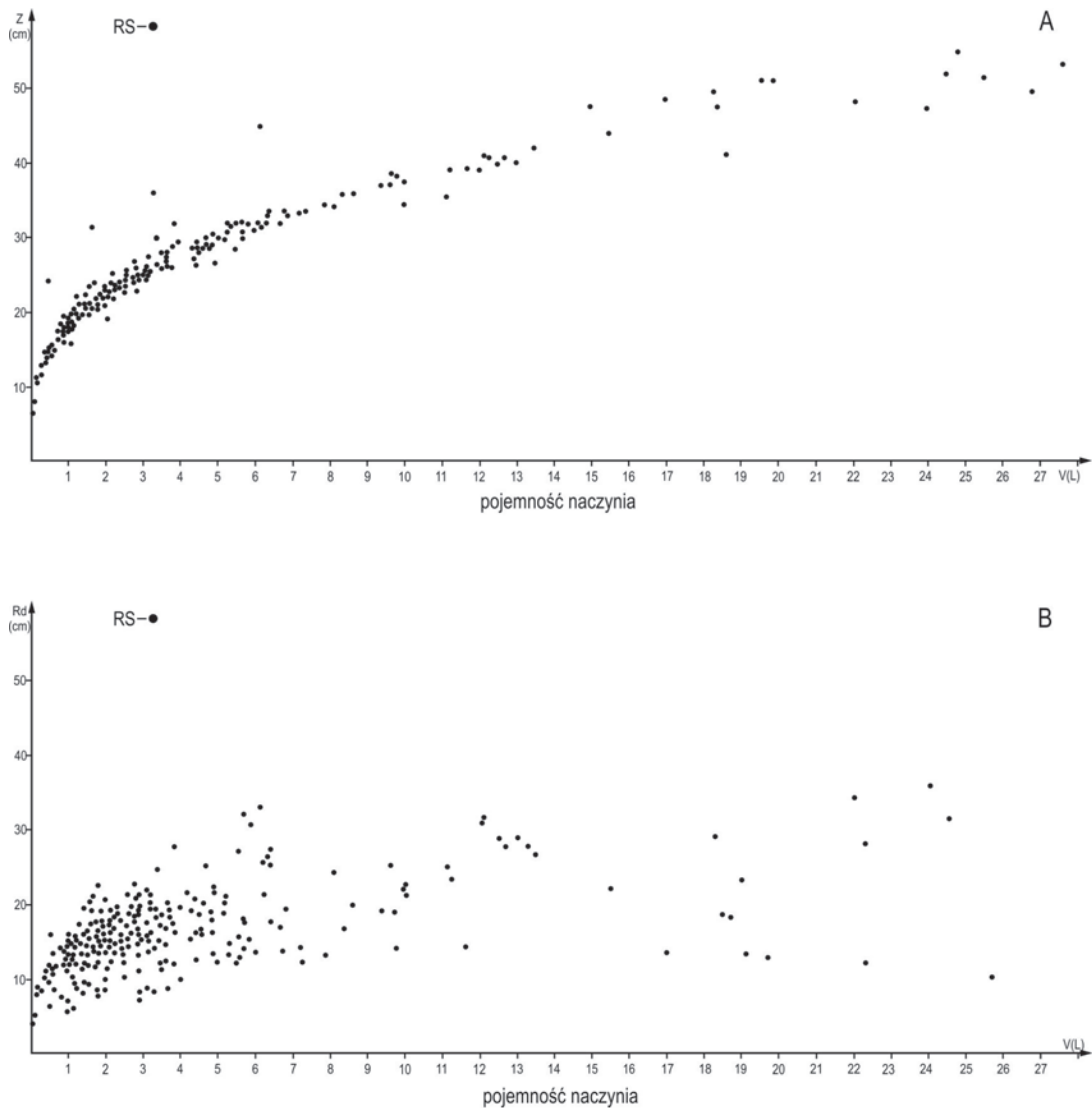
3.2.6.2. Inne parametry określające wielkość naczyń

Znacznie bardziej zobiektywizowanym parametrem wyrażającym wielkość naczynia jest przekątna prostokąta utworzonego przez wysokość i największą średnicę danego naczynia – będąca największym wymiarem. Metoda ta została zastosowana do klasyfikacji ceramiki neolitycznej w północnej Nubii (Nordström 1972: 79). Parametr ten ma korelację z pojemnością, co jest szczególnie wyraźne w zabytkach o mniejszych rozmiarach (ryc. 25–26). Pozwala w większym stopniu, niż to miało miejsce w przypadku średnic, abstrahować od kształtów naczyń przy określaniu ich wielkości. Wartości przekątnej zostały pogrupowane, na podstawie skali logarytmicznej, na cztery klasy: małe (A), średnie (B), duże (C) i bardzo duże (D), w których wydzieliśmy dziesięć podklas mających zastosowanie przy bardziej szczegółowej analizie (tab. 17).

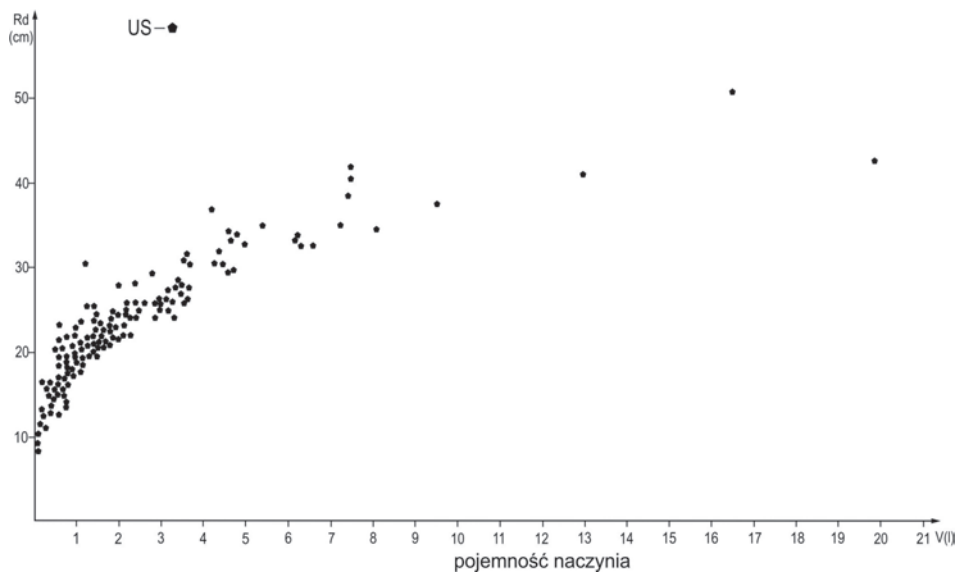
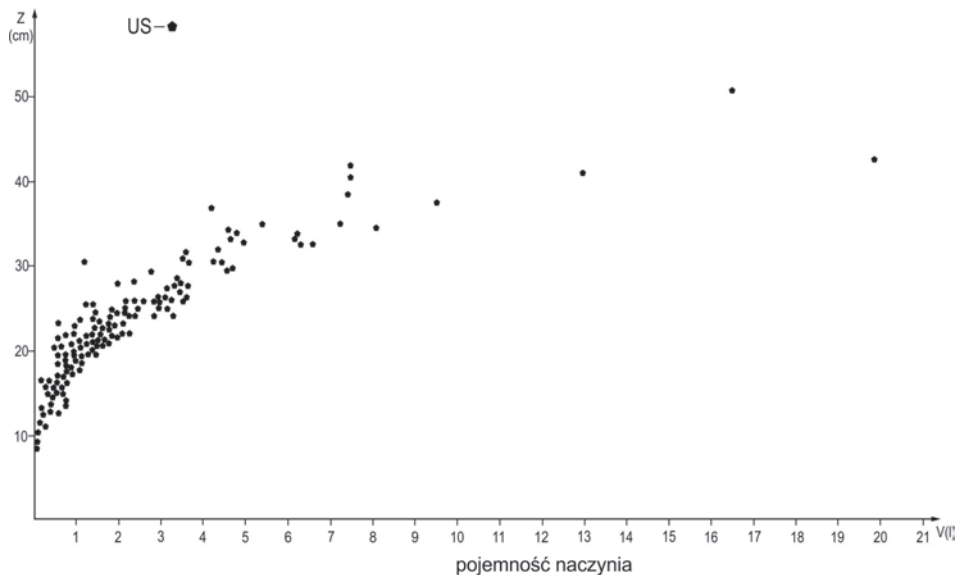
Tab. 17. Klasy wielkości naczyń ze względu na wartość największego wymiaru (z)

Tab. 17. Vessel size classes according to the greatest dimension (z)

Klasa wielkości	Podklasy wielkości	Wartość „z” (cm)
A – małe	A1	< 9,9
	A2	10,0 – 12,5
	A3	12,6 – 15,9
B – średnie	B1	16,0 – 19,9
	B2	20,0 – 24,9
C – duże	C1	25,0 – 31,5
	C2	31,6 – 39,9
	C3	40,0 – 51,0
D – bardzo duże	D1	51,1 – 63,0
	D2	>61,1



Ryc. 25. Współzależność pomiędzy pojemnością naczynia a wartością wskaźnika "z" (A) oraz średnicą wylewu (B) w naczyniach o kształtach grupy RS
 Fig. 25. Interdependence between vessel capacity and the value of indicator "z" (A) and rim diameter (B) in the vessels of RS shape modes



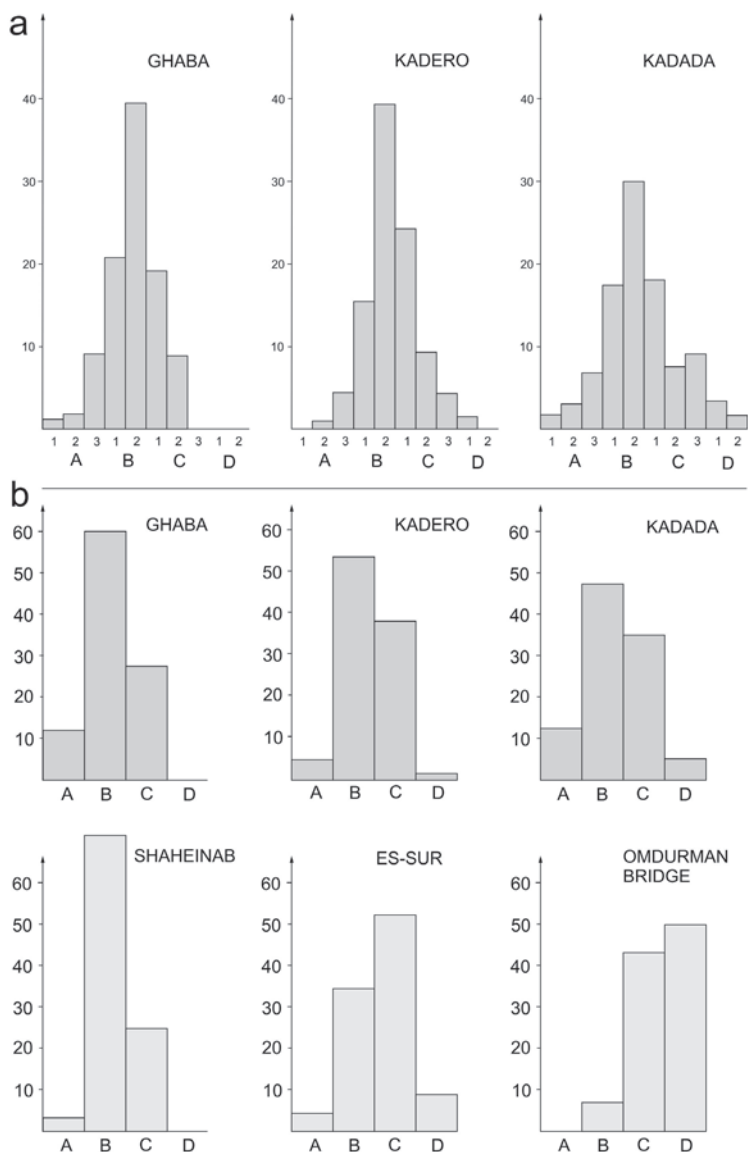
Ryc. 26. Współzależność pomiędzy pojemnością naczynia a wartością wskaźnika “z” (A) oraz średnicą wylewu (B) w naczyniach o kształtach grupy US
 Fig. 26. Interdependence between vessel capacity and the value of indicator “z” (A) and rim diameter (B) in the vessels of US shape modes

Jak pokazuje rycina 27a, najbardziej zbliżony rozkład wielkości naczyń mają materiały z cmentarzysk w Ghaba i Kadero, chociaż na tym pierwszym stanowisku brak jest naczyń bardzo dużych, a na tym drugim bardzo małych. Dominują tu naczynia średniej wielkości, przy znacznym udziale naczyń dużych. Nieco odmienny, bardziej spłaszczony rozkład ma ceramika z Kadada, co wynika z obecności zarówno naczyń bardzo małych, jak i bardzo dużych.

Biorąc pod uwagę mniej liczne zbiory naczyń z Shaheinab, Es-Sur i Omdurman Bridge i dokonując generalizacji wielkości naczyń na cztery klasy (ryc. 27b), możemy stwierdzić, że struktura wielkościowa w Kadada jest zbliżona do tej z Kadero. Brak bardzo dużych naczyń zbliża natomiast do siebie zespoły z Ghaba i Shaheinab. We wszystkich tych zespołach dominują jednak naczynia średniej wielkości. Odmiennie prezentują się zespoły z Es-Sur i Omdurman Bridge. Na tym pierwszym cmentarzysku dominują formy duże, a na ostatnim bardzo duże. Wynika to z faktu, że na obu tych cmentarzyskach pojawiły się, nieznanie gdzie indziej, pochówki w naczyniach. Chcemy tutaj zwrócić uwagę, że gdy przyjęliśmy średnicę wylewu jako kryterium określenia wielkości naczynia, nie było przesłanek, aby mówić o tak dużej odrębności zespołu z Omdurman Bridge.

Określone wielkości naczyń mają często związek z określonymi kształtami naczyń (ryc. 28–30). Rzadko pojemniki danego kształtu obejmują wszystkie klasy wielkości. Pod tym względem wyjątkowe są naczynia o kształcie RS 24 mające największe zróżnicowanie wielkościowe. Ponadto cztery klasy wielkości – od małych po bardzo duże – spotkać możemy wśród kształtów RS 7, RS 11, RS 12, RS 17, RS 35 (ryc. 28). Wśród form otwartych (mis) brakuje naczyń bardzo dużych. Największe zróżnicowanie wielkościowe (od małych po duże) wykazują naczynia o kształtach US 10, US 13, US 15, US 16 i US 18. Wśród pucharów kielichowatych (UI) wyraźne są dwie grupy – naczynia duże (UI 1–2) i średniej wielkości (UI–3–5). Pojemniki o kształtach zaliczonych do grup UD, UV, RD, RV to egzemplarze przede wszystkim średniej wielkości, rzadziej małe. Bardziej zróżnicowane wielkościowo są okazy o kształtach z grupy RC (ryc. 29). Wśród naczyń o wyodrębnionej szyjce (RN) wyodrębnić możemy dwie wyraźne grupy wielkościowe. Pierwsza z nich (RN 1–8) to przede wszystkim pojemniki średniej wielkości (często o owalnym przekroju poziomym). Grupa druga (RN 9–15) to wytwory duże i bardzo duże (ryc. 30).

Zestawiając dane wielkościowe naczyń neolitycznych z środkowego Sudanu z ręcznie lepioną ceramiką grupy A w Nubii (Nordström, 1972: fig. 4.1), zauważyć możemy, że rozkłady wielkości pojemników (na podstawie wartości „Z”) w Ghaba, Kadero, Kadada i Shaheinab są zbliżone do grupy A – dominacja naczyń

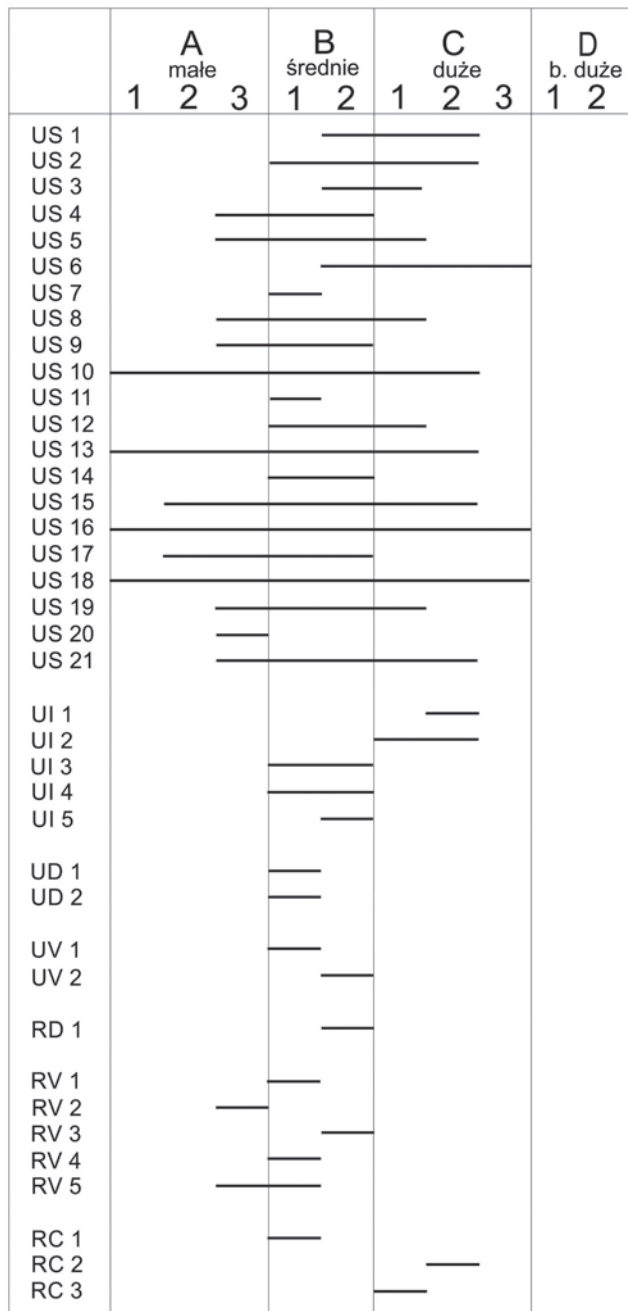


Ryc. 27. Rozkład wielkości naczyń na podstawie wskaźnika „z” na wybranych stanowiskach neolitycznych (a) oraz rozkład wielkości na podstawie bardziej zgeneralizowanego rozkładu wartości wskaźnika „z” (b)

Fig. 27. Distribution of vessel sizes based on the value of indicator “z” on selected Neolithic sites (a) and distribution of vessel sizes based on the generalized distribution of values of indicator “z” (b)

	A małe			B średnie		C duże			D b. duże	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RS 1					—					
RS 2			—	—	—	—	—			
RS 3						—	—			
RS 4			—	—	—	—				
RS 5				—	—					
RS 6					—					
RS 7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RS 8		—	—	—	—	—				
RS 9		—	—	—	—	—	—	—	—	—
RS 10	—	—	—	—	—					
RS 11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RS 12		—	—	—	—	—	—	—	—	—
RS 13					—	—	—			
RS 14		—	—	—	—	—				
RS 15		—	—	—	—	—	—			
RS 16				—	—	—	—			
RS 17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RS 18				—	—	—	—	—	—	—
RS 19				—	—	—	—	—	—	—
RS 20				—	—	—	—	—	—	—
RS 21					—	—	—			
RS 22								—	—	—
RS 23				—	—					
RS 24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RS 25				—	—	—	—	—	—	—
RS 26					—					
RS 27				—	—					
RS 28				—	—	—	—	—	—	—
RS 29					—	—	—	—	—	—
RS 30								—	—	—
RS 31	—	—	—	—	—					
RS 32		—	—	—	—	—	—			
RS 33						—	—	—	—	—
RS 34	—	—	—	—	—	—				
RS 35		—	—	—	—	—	—	—	—	—

Ryc. 28. Relacje pomiędzy kształtem a wielkością naczynia w grupie o kształtach RS
 Fig. 28. Relationships between vessel shape and size in the RS shape mode



Ryc. 29. Relacje pomiędzy kształtem a wielkością naczynia w grupie o kształtach US
 Fig. 29. Relationships between vessel shape and size in the US shape mode

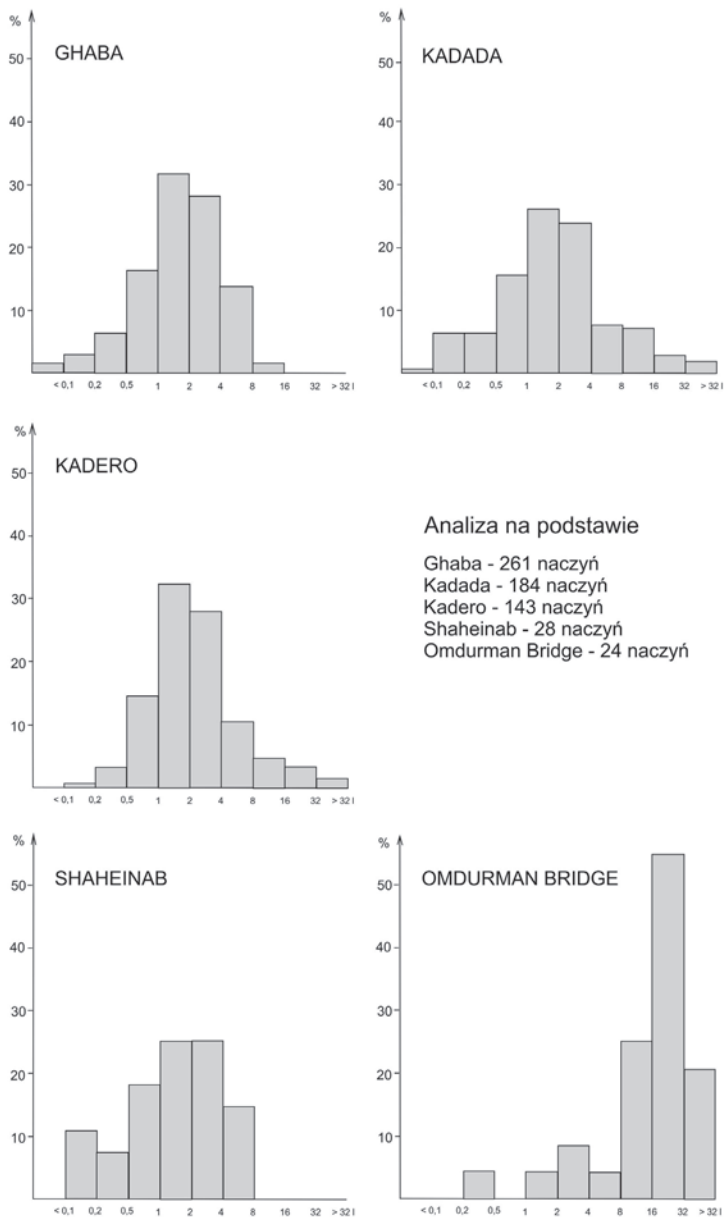
	A małe			B średnie		C duże			D b. duże	
	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2
RN 1				—						
RN 2				—						
RN 3			—	—		—				
RN 4				—		—				
RN 5				—		—				
RN 6			—							
RN 7				—						
RN 8				—		—				
RN 9				—		—				
RN 10									—	
RN 11						—			—	
RN 12									—	
RN 13								—		
RN 14						—				
RN 15								—		

Ryc. 30. Relacje pomiędzy kształtem a wielkością naczynia w grupie o kształtach RN
Fig. 30. Relationships between vessel shape and size in the RN shape mode

o średniej wielkości. Inaczej sprawa przedstawia się w Es-Sur, gdzie przeważają naczynia duże (próba statystyczna jest jednak mała). Zupełnie inny rozkład ma natomiast materiał z Omdurman Bridge, gdzie dominują egzemplarze duże i bardzo duże. Jednocześnie wiele cech (np. *rippled ware*) wskazuje na współczesność obu kultur (Arkell 1949: 104). Być może brak bardzo dużych, ręcznie lepionych lokalnych wyrobów rekompensowany był w grupie A naczyniami importowanymi z Egiptu (Nordström 1972: 91, pl. 27). Pochodzące z Egiptu tzw. naczynia na wino (*wine jars*) miały kształty, które możemy zaliczyć do grupy RN, podobnie jak największe naczynia z Omdurman Bridge.

Jeszcze lepszym miernikiem wielkości naczynia jest jego pojemność. Obliczyć ją możemy jedynie dla kompletnych naczyń, co ogranicza możliwości tej metody. Nie da się jej zastosować w przypadku materiałów z osad. Możemy ją jedynie szacować na podstawie współzależności z wartością „z” (ryc. 25–26). Zupełnie nie nadaje się do tego celu wartość średnicy wylewu – większa średnica wylewu nie przekłada się na większą pojemność naczynia, jeżeli wyroby ceramiczne mają różne kształty.

Przedstawiona na rycinie 31 pojemność naczyń z wybranych (o największej liczbie egzemplarzy) cmentarzysk pokazuje, że dominują okazy o pojemności 1–4 l. Zupełnie odmiennie wygląda struktura wielkościowa na stanowisku w Shahei-



Ryc. 31. Rozkład pojemności naczyń na wybranych stanowiskach neolitycznych
 Fig. 31. Distribution of vessel capacity on selected Neolithic sites

nab, gdzie dominują duże naczynia o pojemności 16–32 l. Ta różnica nie wynika tylko z niewielkiego zbioru pojemników z Omdurman Bridge. Podobnej wielkości jest zbiór z Shaheinab. Rozkład pojemności naczyń jest tu wprawdzie silnie spłaszczony, jednak generalnie nawiązuje do struktury wielkościowej pozostałych stanowisk.

Wykresy zaprezentowane na rycinie 31 nie pokazują jednak całej złożoności, jeżeli chodzi o strukturę wielkościową naczyń neolitycznych. Między innymi nie pokazują, że największe okazy wcale nie pochodzą z Omdurman Bridge. Największy garnek z tego stanowiska miał pojemność ok. 52 l (Arkell 1949: pl. 95). Większe naczynie, o pojemności ok. 57 l, pochodziło z Geili (Caneva 1988: fig.12.3). Jeszcze większe naczynia, użyte jako pojemnik na zmarłe dziecko, pochodzi z Es-Sur (Sadig 2010: fig. 6.23). Naczynie to (o średnicy ok. 60 cm i wysokości ok. 40) miało według naszych obliczeń ok. 77 l pojemności. Największy egzemplarz pochodzi jednak z Kadada, gdzie również był użyty do pochówku dziecka (Reinold 2007: fig. 204c). Miał on pojemność ok. 100 l (średnica ok. 65 cm, wysokość ok. 47 cm). Pomimo że na cmentarzysku w Kadero największe naczynie miało zaledwie 35 l pojemności, to – jak wskazują materiały z osady, gdzie średnica wylewu naczyń często dochodzi do 50 cm (Chłodnicki 1982: tab. 15) – również tu wytwarzano okazy o dużo większych rozmiarach. Stosunkowo nieduże pojemniki spotykamy w Ghaba, gdzie największy egzemplarz miał pojemność nie większą niż 12 l.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę trzy najlepiej rozpoznane (opublikowane) stanowiska – Ghaba, Kadero i Kadada – możemy powiedzieć, że największe zastosowanie miały naczynia o pojemności ok. 1–2 l. Stanowią one ok. 1/3 odkrytego tam inwentarza. W zakresie pojemności 0,5–3 l mieści się około 2/3 wszystkich okazów. Warto również zwrócić uwagę na sporą liczbę pojemników bardzo małych i małych (do 0,5 l) w Ghaba i Kadada, gdzie stanowią odpowiednio ok. 9 i 14 % inwentarza.

Wielkość naczyń pozostaje również w pewnej relacji z grubością ich ścianek. Analiza ceramiki z osady w Kadero wykazała, że wraz ze wzrostem średnicy wylewu wzrasta grubość ścianek. Wzrost ten jest bardzo powolny. Przy wzroście średnicy z 12 do 32 cm, średnia grubość wzrasta o ok. 1 mm – od ok. 5 do ok. 6 mm. Przy naczyniach o średnicy ponad 40 cm stabilizuje się na wartości nieco ponad 7 mm (Chłodnicki 1982, ryc. 10). Podobne relacje obserwujemy pomiędzy wartością „z” a grubością ścianek: wzrost pierwszego parametru powoduje wzrost drugiego. Początkowo jednak grubość ścianek rośnie szybciej, a później wolniej, w końcu stabilizując się w przypadku naczyń bardzo dużych. Oczywiście zdarzają się również odstępstwa od tej zasady – możemy spotkać duże naczynia o cienkich ściankach oraz sytuację odwrotną (patrz rozdz. 3.2.5.1).

3.2.7. Klasyfikacja morfologiczna naczyń

Przy klasyfikacji morfologicznej naczyń braliśmy pod uwagę zarówno ich kształt, wielkość, jak i ukształtowanie dna oraz przebieg linii brzegowej. Typ, w tym ujęciu, jest pojęciem obejmującym pojemniki o podobnym kształcie, zbliżonej głębokości (zblizony Wg) i wielkości oraz o tak samo ukształtowanych dnach i linii brzegowej. Określenie formy naczynia zostało przez nas zapisane za pomocą czterech symboli. Pierwszy określa grupę kształtów i modyfikacje widoczne w przekroju pionowym w postaci uchwytów i lejków:

- 1 – naczynia otwarte o prostym kształcie (US),
- 2 – naczynia zamknięte o prostym kształcie (RS),
- 3 – naczynia zamknięte o łamanym kształcie (RC),
- 4 – naczynia z szyjką (RN),
- 5 – pucharki kielichowate (UI),
- 6 – pucharki cylindryczne (UD, UV, RD, RV),
- 7 – naczynia z uchwytami – łyżki i czerpaki (US, RS),
- 8 – naczynia z lejkiem (RS).

Drugi człon zapisu określa głębokość naczynia:

- 1 – płytkie (Wg > 300),
- 2 – średniej głębokości (Wg 201–300),
- 3 – głębokie (Wg 101–200),
- 4 – bardzo głębokie (Wg < 100).

Trzeci człon zapisu odnosi się do wielkości naczynia:

- 1 – małe (z < 16 cm),
- 2 – średnie (z 16–24,9 cm),
- 3 – duże (z 25–51 cm),
- 4 – bardzo duże (z > 51,1 cm)

Czwarty człon określa charakterystyczne, nieparametryczne cechy danego naczynia – jego przekrój poziomy i pionowy, ukształtowanie linii brzegowej i dna.

Klasyfikację form naczyń przedstawiliśmy w tabelach zawierających wszystkie podstawowe cechy służące do identyfikacji danego typu (tab. 18–27). Sposób czytania danego zapisu wygląda następująco: np. 1.1.1.1 jest okazem o konturze US, płaskim, małym. Podobnie ma się rzecz w przypadku pojemnika 1.1.1.2. Odmiennosc w zapisie ostatniego symbolu świadczy jednakże, że istnieją pomiędzy nimi pewne różnice w szczegółach ukształtowania lub wielkości.

Poszczególne, wyróżnione przez nas typy naczyń przedstawiono na rycinach 32–57, gdzie zostały uporządkowane według wielkości. Pozwala to na zgrupowanie na poszczególnych rycinach naczyń o zbliżonej funkcji.

Tab. 18. Klasyfikacja morfologiczna naczyń o konturze US
 Tab. 18. Morphological classification of US-contour vessels

Typ	Kształt US																				Wielkość (z)									Kształt brzegu			Kształt dna			Prze- kroj	Pojem- ność	Od- miany	Uwagi							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	A	B			C			D	A	B	C	A	B	C					O	E					
																							1	2	3	1	2	3														1	2	3	1	2
1.1.1.1	x																					x																			0,1	Ryc. 32				
1.1.2.1	x	x	x	x																																							0,5-1,5	Ryc. 32		
1.1.3.1	x	x	x																																								6,3-7,5	Ryc. 32		
1.2.1.1							x																																				0,2-0,5	Ryc. 32		
1.2.1.2								x	x																																		0,2-0,8	Ryc. 32		
1.2.2.1					x																																						1-2	Ryc. 32		
1.2.2.2						x																																					0,8	Ryc. 32		
1.2.2.3							x																																				1,1-1,5	Ryc. 32		
1.2.2.4								x																																			0,6-1,9	Ryc. 32		
1.2.3.1						x																																					5,0-7,5	Ryc. 32		
1.2.3.2							x																																				2,5-4,5	Ryc. 32		
1.2.3.3								x																																			3,5-5,0	Ryc. 32		
1.2.3.4									x																																		3,0	Ryc. 33		
1.2.3.5																																											3,0-5,5	Ryc. 33		
1.3.1.1								x	x																																			0,3-0,7	Ryc. 33	
1.3.1.2									x																																			0,1-0,6	Ryc. 33	
1.3.1.3																																												0,1-0,7	Ryc. 33	
1.3.2.1								x																																				0,6-2,2	a-b	Ryc. 33
1.3.2.2										x																																		0,8	Ryc. 33	
1.3.2.3																																												0,8-2,9	Ryc. 33	
1.3.2.4																																												1-3	Ryc. 33	
1.3.2.5																																												0,6-3	Ryc. 33	
1.3.2.6																																												1-1,7	Ryc. 33	
1.3.2.7																																												0,6-2,9	Ryc. 33	
1.3.2.8																																												2	Ryc. 33	
1.3.3.1								x																																				2,8-5	Ryc. 33	
1.3.3.2									x																																			3,7	Ryc. 33	
1.3.3.3																																												2,6-6,6	Ryc. 33	
1.3.3.4																																												2,8-19,9	a-c	Ryc. 33
1.3.3.5																																												3,1-16,5	Ryc. 33	
1.3.3.6																																												6,2	Ryc. 33	

Typ	Kształt (RS)																				Wielkość (z)				Kształt brzegu dna				Kształt Przekrój				Odmiiany	Uwagi			
	Kształt (RS)										Wielkość (z)										Kształt brzegu dna				Kształt Przekrój												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C			D	A	B
2.3.3.4						x	x														x	x			x	x							2,8-24	a-c	Ryc. 35		
2.3.3.5								x																									2,8-12,1	a-b	Ryc. 36		
2.3.3.6									x																								3-13	a-b	Ryc. 36		
2.3.3.7										x																							3,7-10	a-b	Ryc. 36		
2.3.3.8																																	5-7		Ryc. 36		
2.3.3.9																																	3,2-12	a-b	Ryc. 37		
2.3.3.10																																	4-7		Ryc. 37		
2.3.3.11																																	3-22	a-c	Ryc. 37		
2.3.3.12																																	4,5-12	a-b	Ryc. 38		
2.3.3.13																																					
2.3.3.14																																					
2.3.3.15																																					
2.3.3.16																																					
2.3.4.1																																		77		Ryc. 39	
2.3.4.2																																	25-105	a-c	Ryc. 40-41		
2.3.4.3																																	35-55	a-b	Ryc. 41-42		

Tab. 20. Klasyfikacja morfologiczna naczyń o konturze RS

Tab. 20. Morphological classification of RS-contour vessels

Typ	Kształt naczyń (RS)																				Wielkość (z)				Kształt brzegu dna				Kształt Przekrój				Odmiany	Uwagi		
	Kształt naczyń (RS)										Wielkość (z)										Kształt brzegu dna				Kształt Przekrój											
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	1	2	3	1	2	3	1	2	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B			C	D
2.3.2.13		x																																0,8-2,9	a-b	Ryc. 35
2.3.2.14																																		0,7		Ryc. 35
2.3.2.15																																		1-2,4		Ryc. 35
2.3.2.16																																		0,8		Ryc. 35
2.3.2.17																																		0,6		Ryc. 35
2.3.3.13		x																															15		Ryc. 38	

Typ	Kształt naczynia (RS)												Wielkość (z)												Kształt brzegu	Kształt dna	Prze- kroj	Pojemność (l)	Odmiany	Uwagi								
	22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33								34		35		A	B	C	D
	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1							2	1	2	A				
2.3.3.14	x	x																										x	x					3-25	a-c	Ryc. 38		
2.3.3.15			x																										x	x					18,5		Ryc. 39	
2.3.3.16						x	x																						x	x					3,5-10	a-b	Ryc. 39	
2.3.4.4	x																											x	x					57		Ryc. 42		
2.3.4.5		x																										x	x					50-70		Ryc. 43		
2.3.4.6																												x	x					40		Ryc. 43		
2.3.4.7																												x	x					30		Ryc. 44		
2.3.4.8																												x	x					26		Ryc. 44		
2.4.1.1		x																																>0,1		Ryc. 45		
2.4.1.2																												x	x					0,2-0,5		Ryc. 45		
2.4.1.3																												x	x					0,15-0,2		Ryc. 45		
2.4.2.1		x																										x	x					1,2-1,4		Ryc. 45		
2.4.2.2																												x	x					2,2		Ryc. 45		
2.4.2.3																												x	x					1,2-1,6		Ryc. 45		
2.4.2.4																												x	x					1,7		Ryc. 45		
2.4.2.5																												x	x					0,8-2,2	a-c	Ryc. 45		
2.4.2.6																												x	x					0,5-3	a-c	Ryc. 45		
2.4.3.1		x																										x	x					4-20	a-b	Ryc. 45		
2.4.3.2																												x	x					3,5-8,5	a-b	Ryc. 45-46		
2.4.3.3																												x	x					17-19		Ryc. 46		
2.4.3.4																												x	x					3,4-3,8		Ryc. 46		
2.4.3.5																												x	x					2,5-3,5		Ryc. 46		
2.4.4.1																												x	x					25-31		Ryc. 46		
2.4.4.2																												x	x					22		Ryc. 46		
2.4.4.3																												x	x					20-30		Ryc. 46		

Tab. 23. Klasyfikacja morfologiczna naczyń o konturze UI
Tab. 23. Morphological classification of UI-contour vessels

Typ	Kształt UI					Wielkość (z)								Kształt dna	Prze-krój			Pojemność	Odmiany	Uwagi							
						A				B					C						O	E					
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	1	2	3		1	2	A						B	C	A1	A3	B1
5.4.2.1		x							x											x				0,2			Ryc. 50
5.4.2.2		x								x										x				0,4			Ryc. 50
5.4.2.3										x												x		0,6			Ryc. 50
5.4.2.4					x																	x		0,7			Ryc. 50
5.4.3.1	x													x								x		1,5			Ryc. 50
5.4.3.2														x								x		1,2			Ryc. 50
5.4.3.3														x								x		1,2-1,8	a-c		Ryc. 50

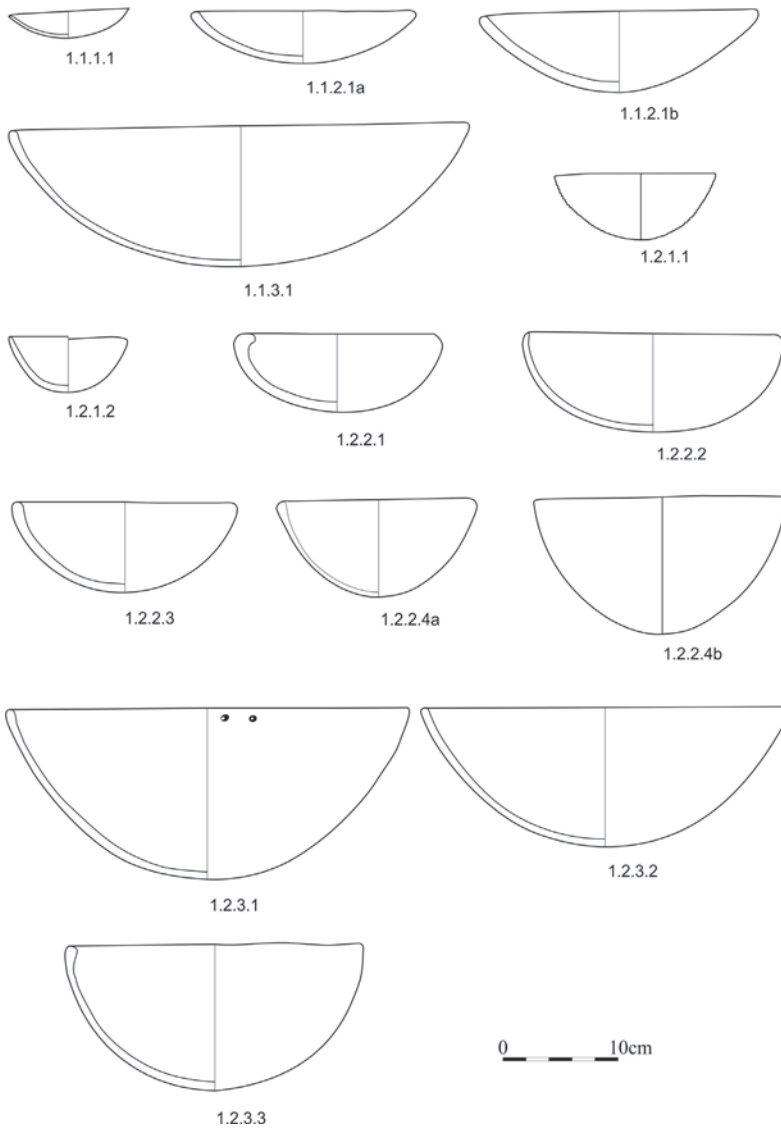
Tab. 24. Klasyfikacja morfologiczna naczyń o konturach UD/UV/RV/RD
Tab. 24. Morphological classification of UD/UV/RV/RD-contour vessels

Typ	Kształt						Wielkość (z)												Kształt dna	Prze-krój			Pojemność	Odmiany	Uwagi																														
							RV			RD			A				B				C					D	O	E																											
	UD	UV	1	2	3	4	5	6	1	1	1	2	3	1	2	1	2	3		1	2	1							2	1	2	A	B	C	A4	B1	B2	O	E																
6.1.2.1	x																																												0,4-0,8	a-b		Ryc. 51							
6.2.2.1		x																																															1		Ryc. 51				
6.2.2.2					x																																												1,9		Ryc. 51				
6.3.1.1																																																		0,6-1,1	a-b		Ryc. 51		
6.3.2.1																																																				1,6-1,7			Ryc. 51
6.3.3.1																																																				1,8		Ryc. 51	
6.3.4.1																																																				0,7-1			Ryc. 51
6.3.5.1																																																				<1,5			Ryc. 51
6.4.1.1																																																				1,3			Ryc. 51

Typ	Kształt																					Odmiany	Uwagi																
	US										RS										Kształt brzegu			Kształt dna	Prze-krój	Pojem-ność													
	5	6	8	9	10	12	13	15	16	17	2	7	9	10	11	12	14	17	20	1							2	3	1	2	A	B	C	A	B	C	A	B	C
8.3.1.2								x																				x								x	0,6–0,8	ab	Ryc. 54
8.3.2.1											x	x															x									x	0,5–1,1	a–b	Ryc. 54
8.3.2.2									x		x	x		x																						x	0,4–1,9	a–c	Ryc. 54
8.3.2.3	x											x																								x	2,0–2,8		Ryc. 54
8.3.2.4																																				x	0,5–2,4	a–c	Ryc. 54
8.3.2.5																																				x	6,4		Ryc. 54
8.4.1.1																																				x	4,7		Ryc. 54

Tab. 27. Klasyfikacja morfologiczna naczyń z lejkiem
 Tab. 27. Morphological classification of spouted vessels

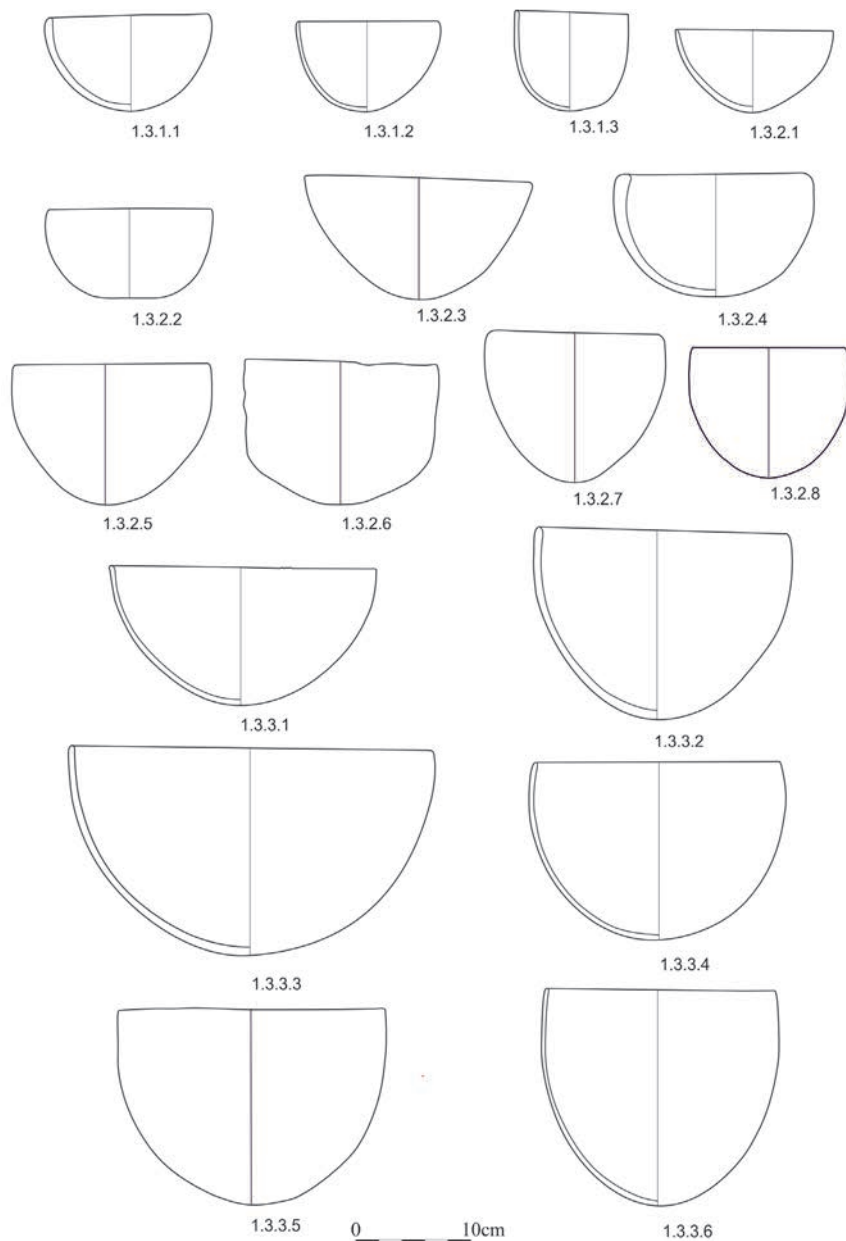
Typ	Kształt		Wielkość (z)										Kształt brzegu	Kształt dna	Prze-krój	Pojem-ność	Odmiany	Uwagi																								
	US	RS	A	B	C	D																																				
	16	17	1	2	3	1	2	3	1	2	A	B							C	A3	B	C	O	E																		
7.1.1.1	x																																						0,1		Ryc. 54	
7.2.1.1		x																																						0,5		Ryc. 54



Ryc. 32. Formy naczyń. Naczynia otwarte (US) – rysunki na podstawie:

Fig. 32. Vessel forms. Unrestricted vessels (US) – drawings based on:

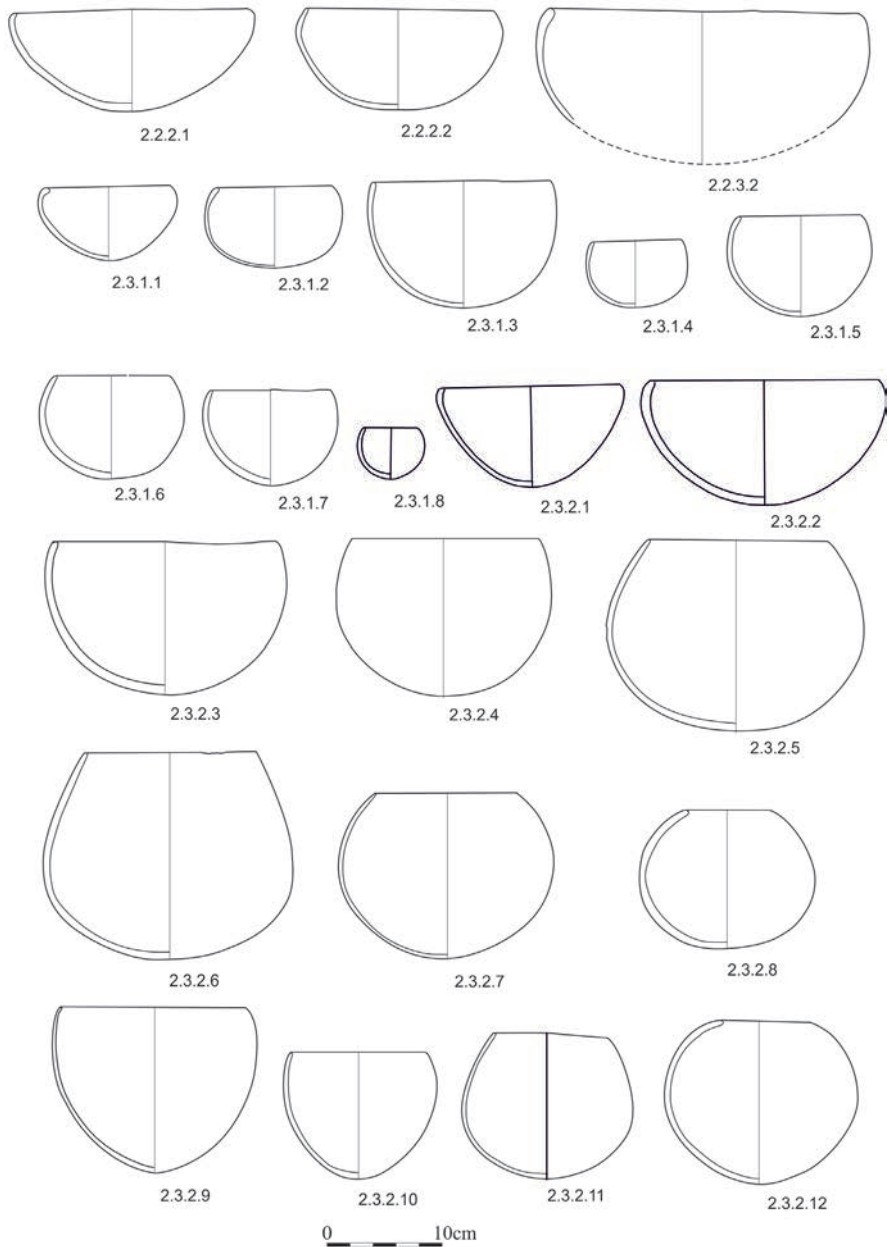
1.1.1.1 – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 33; 1.1.2.1a – Kadada, Reinold 2007, Fig. 179c; 1.1.2.1b – Geili, Caneva 1988b, Fig. 13a.1; 1.1.3.1 – Kadada B, Reinold 2007, Fig. 234c; 1.2.1.1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 27.7; 1.2.1.2 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 165g; 1.2.2.1 – Kadada, Geus, Reinold 1979, Fig. 34; 1.2.2.2 – Kadada, Geus 1981a, Fig. 3b; 1.2.2.3 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 201b; 1.2.2.4a – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.76b; 1.2.2.4b – Kadero, Chłodnicki 2014, Fig. 24.5; 1.2.3.1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 231c; 1.2.3.2 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 230c; 1.2.3.3 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 176c



Ryc. 33. Formy naczyń. Naczynia otwarte (US)- rysunki na podstawie:

Fig. 33. Vessel forms. Unrestricted vessels (US)- drawings based on:

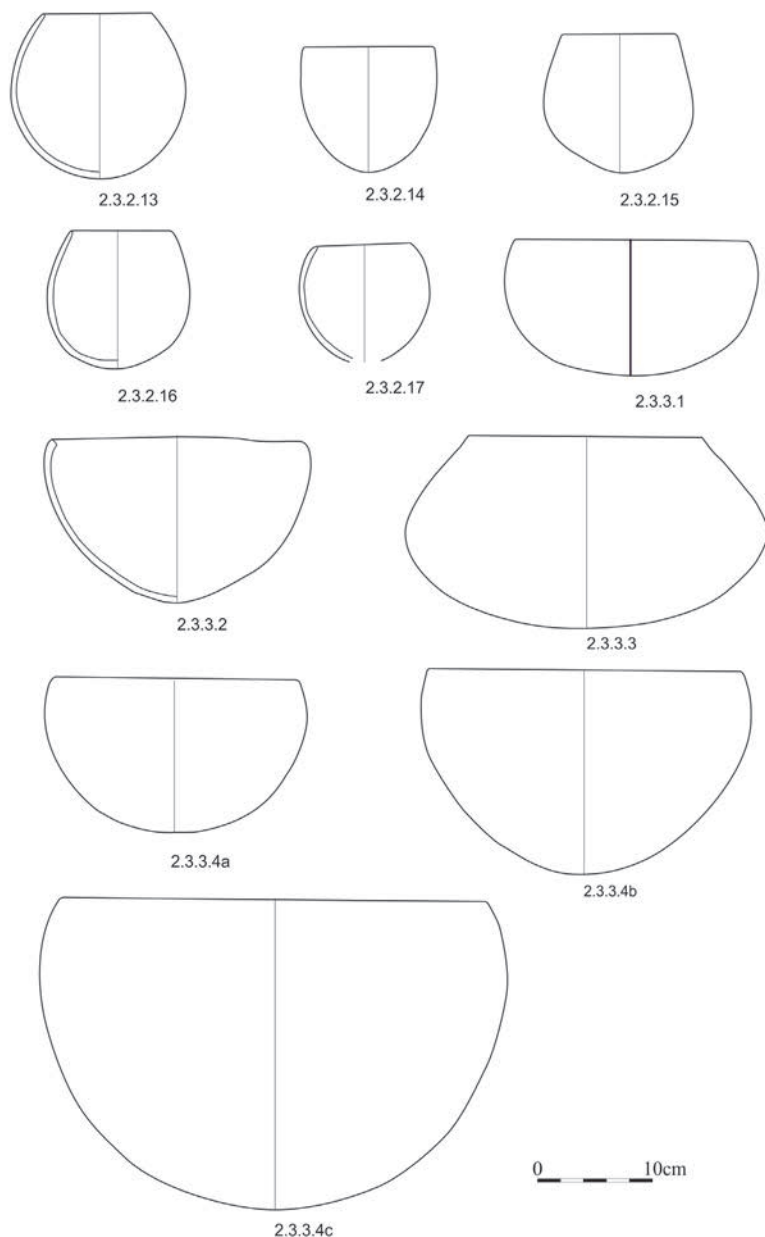
1.3.1.1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 165h; 1.3.1.2 – Kadero , Krzyżaniak 2011, Fig. 97; 1.3.1.3, Reinold 2007, Fig. 166f; 1.3.2.1 – Kadero, gr. 143.4 (unpublished); 1.3.2.3 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 21.4; 1.3.2.4 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.303c; 1.3.2.5 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 21.7; 1.3.2.6 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 204a; 1.3.2.7 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 26.8; 1.3.2.8 – Es Sur, Sadig 2010, Fig. 6.22b; 1.3.3.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.182; 1.3.3.2 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 94.3793/8B; 1.3.3.3 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.71d; 1.3.3.4 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.46b; 1.3.3.5 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 24.1; 1.3.3.6 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 23.10



Ryc. 34. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:

Fig. 34. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:

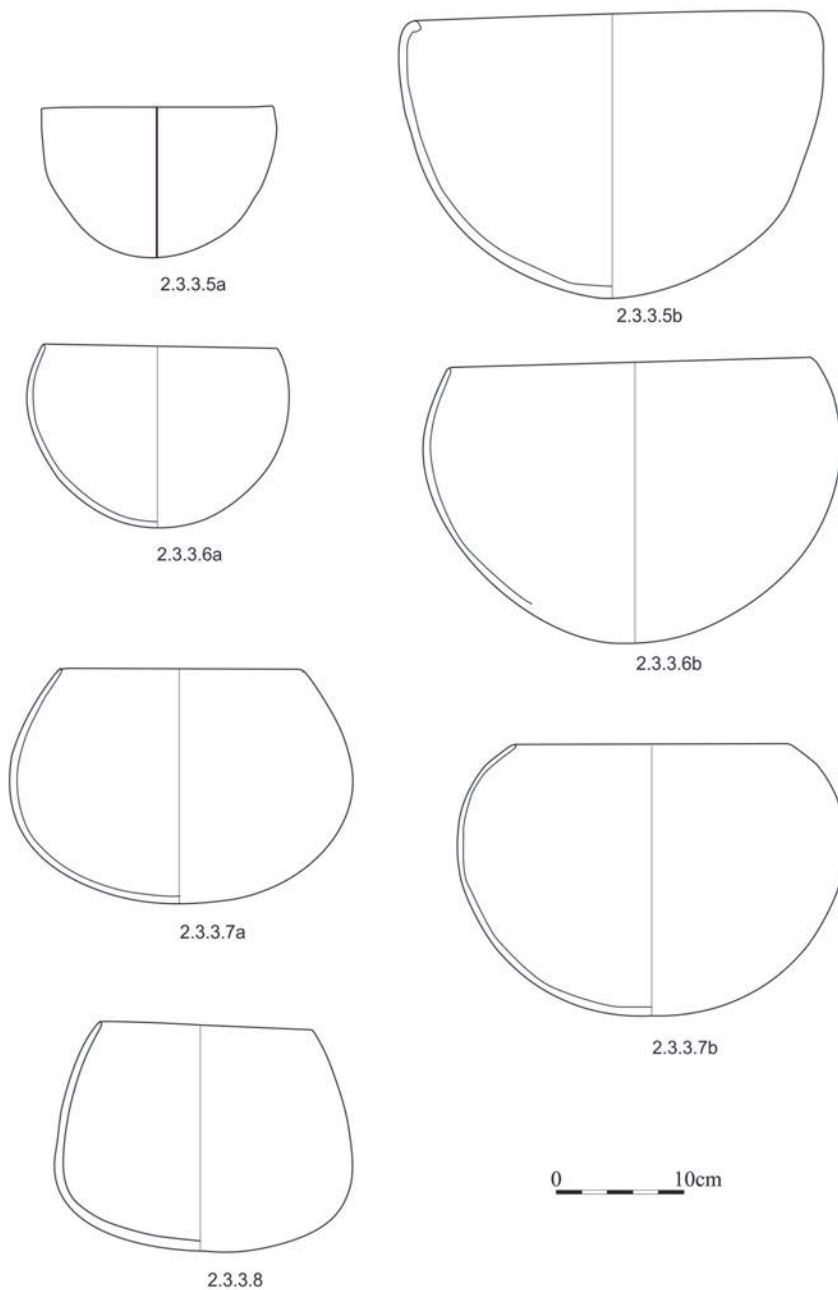
2.2.2.1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 170b; 2.2.2.2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.78; 2.2.3.2 – Geili, Caneva 1988, Fig. 13b.3; 2.3.1.1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 166a; 2.3.1.2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.348e; 2.3.1.3 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.325e; 2.3.1.4 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 165a; 2.3.1.5 – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 35; 2.3.1.6 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 229a; 2.3.1.7 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.48a; 2.3.1.8 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.401; 2.3.2.1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 173b; 2.3.2.2 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 169a; 2.3.2.3 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.353b; 2.3.2.4 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.317a; 2.3.2.5 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.88a; 2.3.2.6 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.9; 2.3.2.7 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2007, Fig. 11.317b; 2.3.2.8 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 211c; 2.3.2.9 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 21.10; 2.3.2.10 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 28.2; 2.3.2.11 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 23.8; 2.3.2.12 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 164b



Ryc. 35. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:

Fig. 35. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:

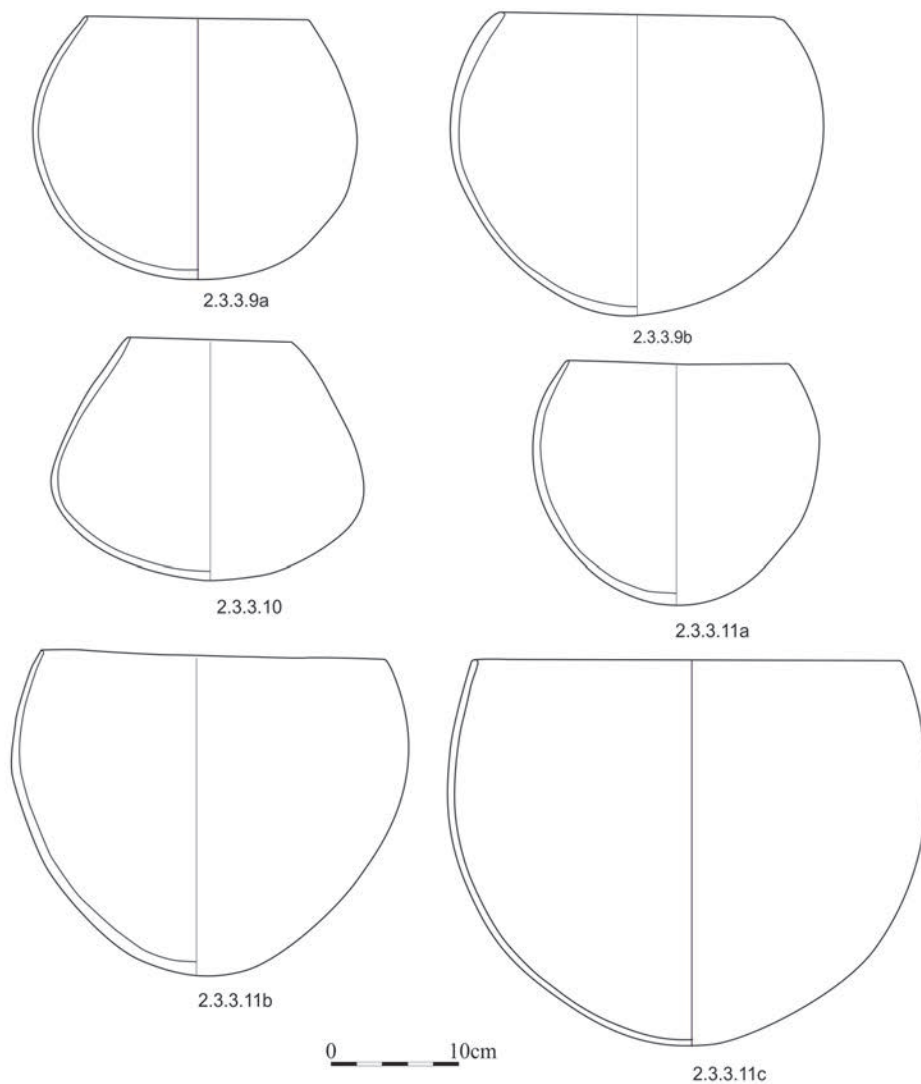
2.3.2.13 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.122d; 2.3.2.14 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 159d; 2.3.2.15 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 159c; 2.3.2.16 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 212b; 2.3.2.17 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 213b; 2.3.3.1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 176b; 2.3.3.2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.204; 2.3.3.3 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.280a; 2.3.3.4a – Kadada, Reinold 2007, Fig. 175b; 2.3.3.4b – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 25.2; 2.3.3.4c – Kadada, Reinold 2007, Fig. 188



Ryc. 36. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:

Fig. 36. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:

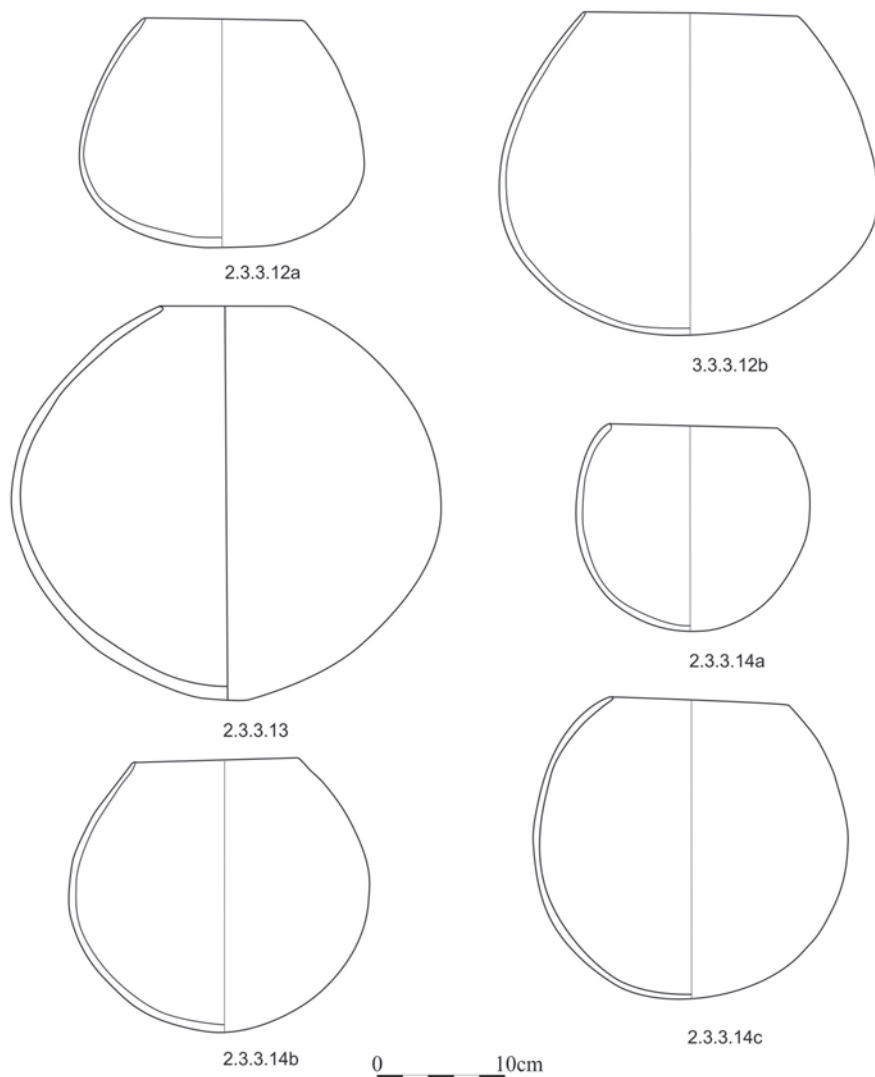
2.3.3.5a – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 26.5; 2.3.3.5b – Kadada, Reinold 2007, Fig. 169b; 2.3.3.6a – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 22.4; 2.3.3.6b – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 24.8; 2.3.3.7a – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.159a; 2.3.3.7b – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 92.3792/3; 2.3.3.8 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl.92.3793/1



Ryc. 37. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:

Fig. 37. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:

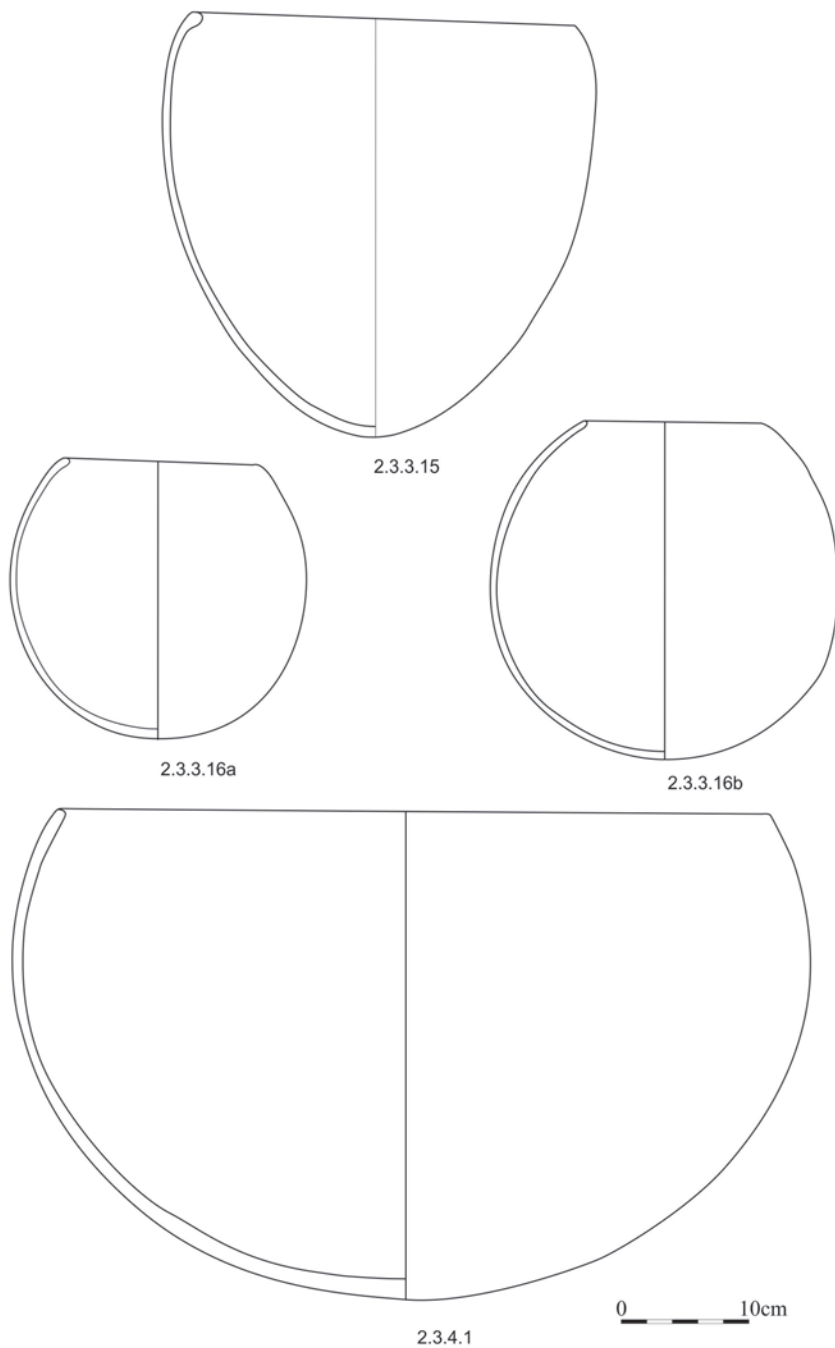
2.3.3.9a – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.313a; 2.3.3.9b – Kadada, Reinold 2007, Fig. 223;
 2.3.3.10 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.289; 2.3.3.11a – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 22.2;
 2.3.3.11b – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 23.4; 2.3.3.11c – Kadero, after Chłodnicki 2011, Fig. 27c



Ryc. 38. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:

Fig. 38. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:

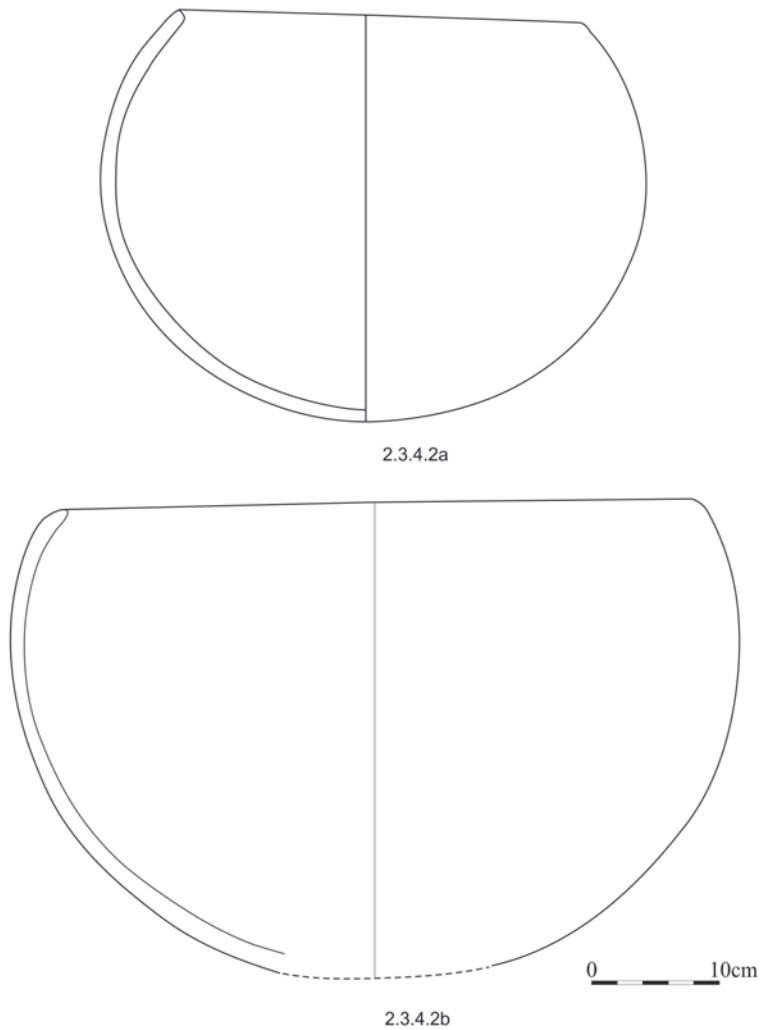
2.3.3.12a – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.166a; 2.3.3.12b – Ghaba, after Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.130a; 2.3.3.13 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 97.3793.13; 2.3.3.14b – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 22.5; 2.3.3.14a – Kadada, Reinold 2007, Fig. 161a; 2.3.3.14c – Kadada, Reinold 2007, Fig. 217c



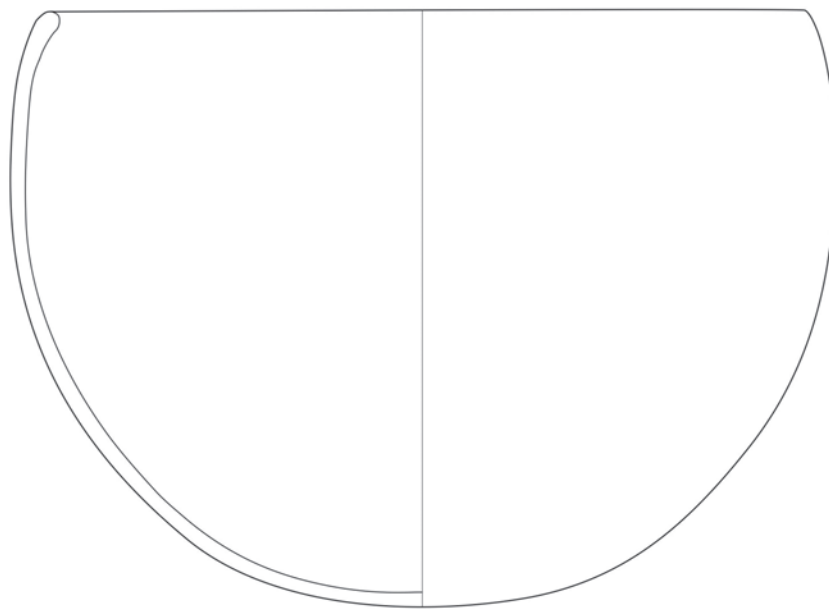
Ryc. 39. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:

Fig. 39. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:

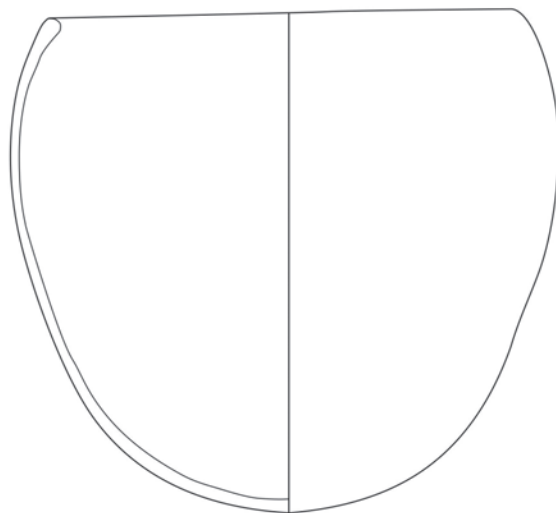
2.3.3.15 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 184b; 2.3.3.16a – Kadada, Reinold 2007, Fig. 222a; 2.3.3.16b – Kadada, Reinold 2007, Fig. 202; 2.3.4.1/1 – Es Sur, Sadig 2010, Fig. 6.23



Ryc. 40. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:
Fig. 40. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:
2.3.4.2a – Es Sur, Sadiq 2020, Fig. 6.23; 2.3.4.2b – Kadada, Reinold 2007, Fig. 185b



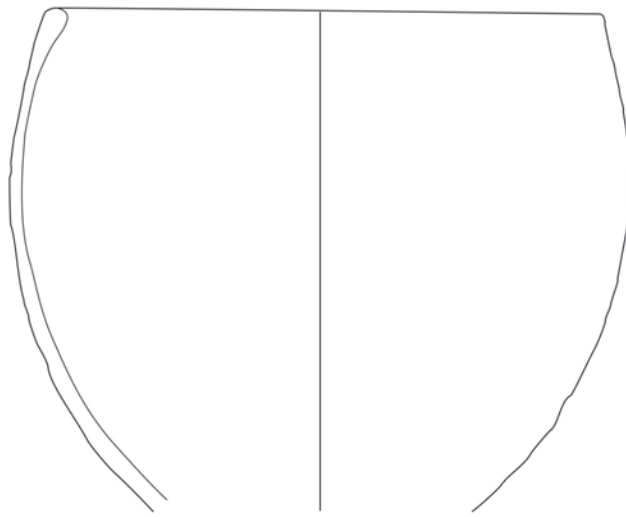
2.3.4.2c



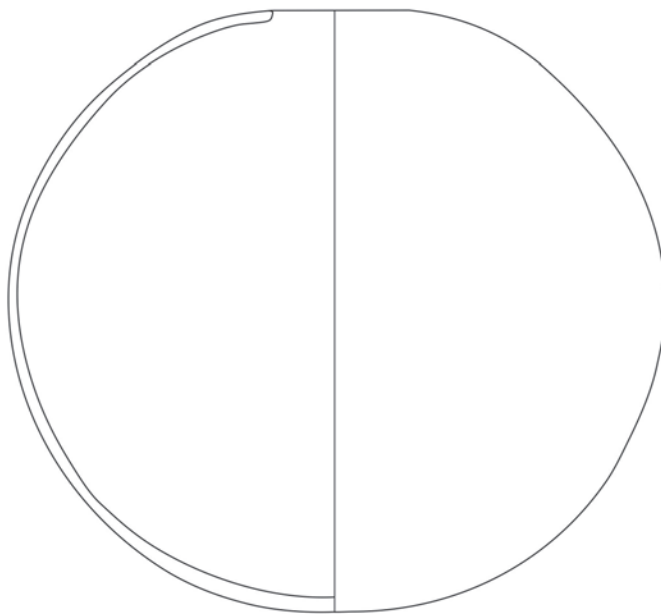
2.3.4.3a

0  10cm

Ryc. 41. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:
Fig. 41. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:
2.3.4.2c – Kadada, Reinold 2007, Fig. 204c; 2.3.4.3a – Kadada, after Reinold 2007, Fig. 196a



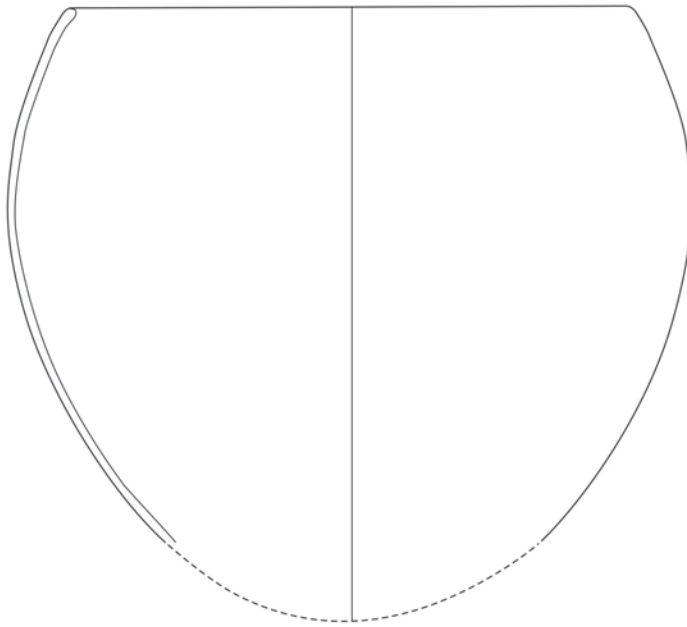
2.3.4.3b



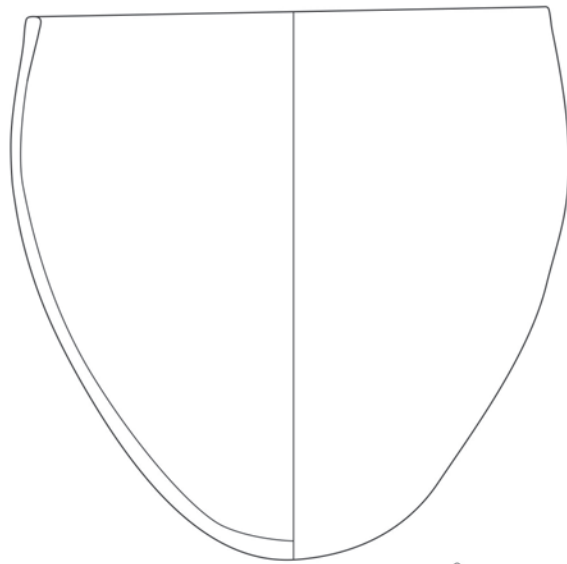
2.3.4.4

0 10cm

Ryc. 42. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:
Fig. 42. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:
2.3.4.3b – Kadada, Reinold 2007, Fig. 203; 2.3.4.4 – Geili, Caneva 1988b, Fig. 12.3



2.3.4.5



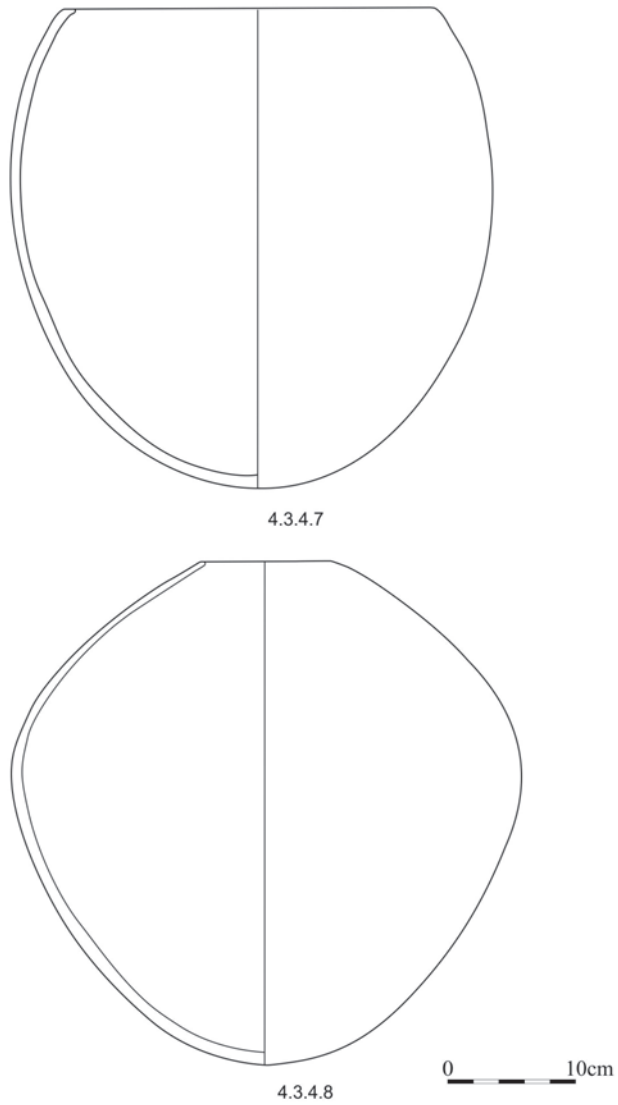
2.3.4.6



Ryc. 43. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:

Fig. 43. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:

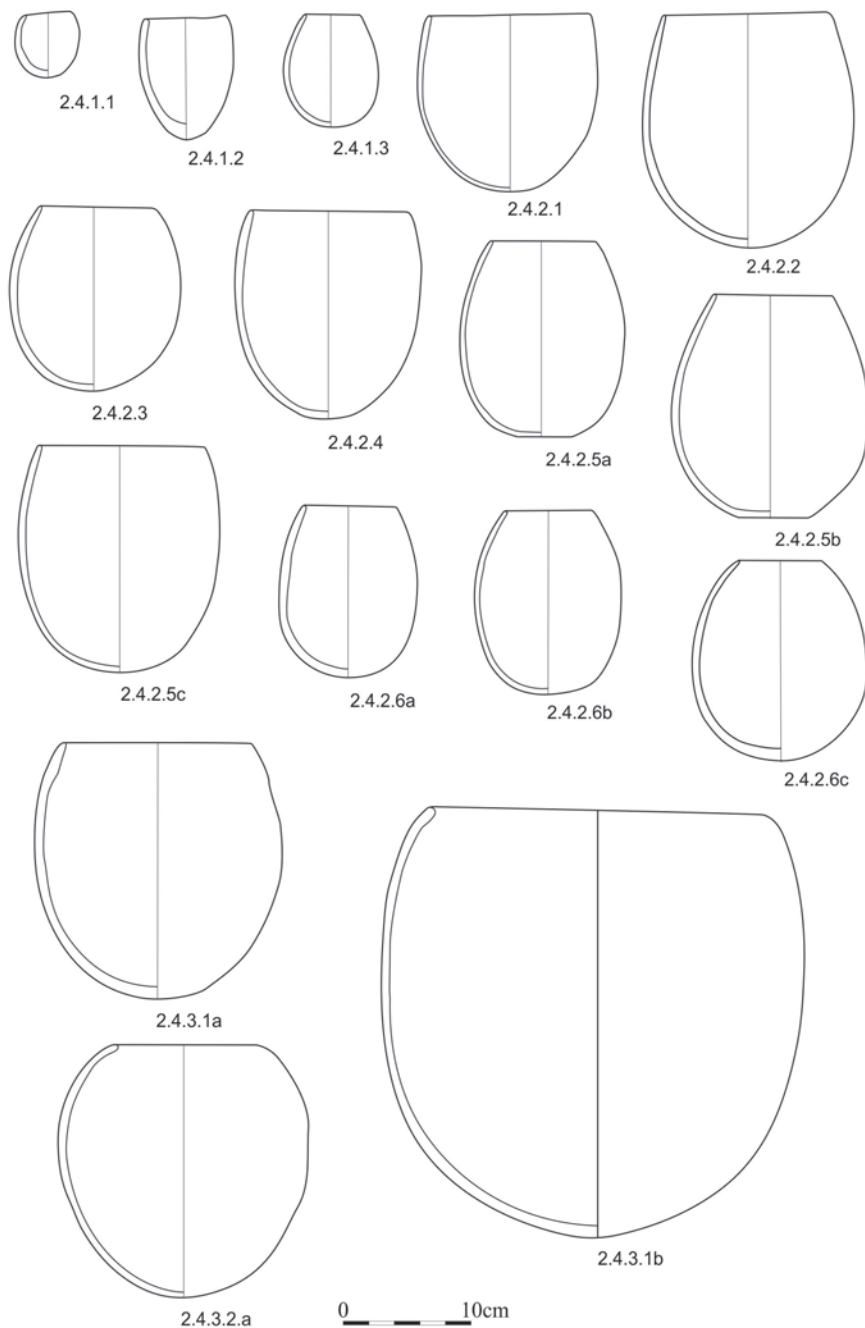
2.3.4.5 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 198b; 2.3.4.6 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 95.3793/6



Ryc. 44. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:

Fig. 44. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:

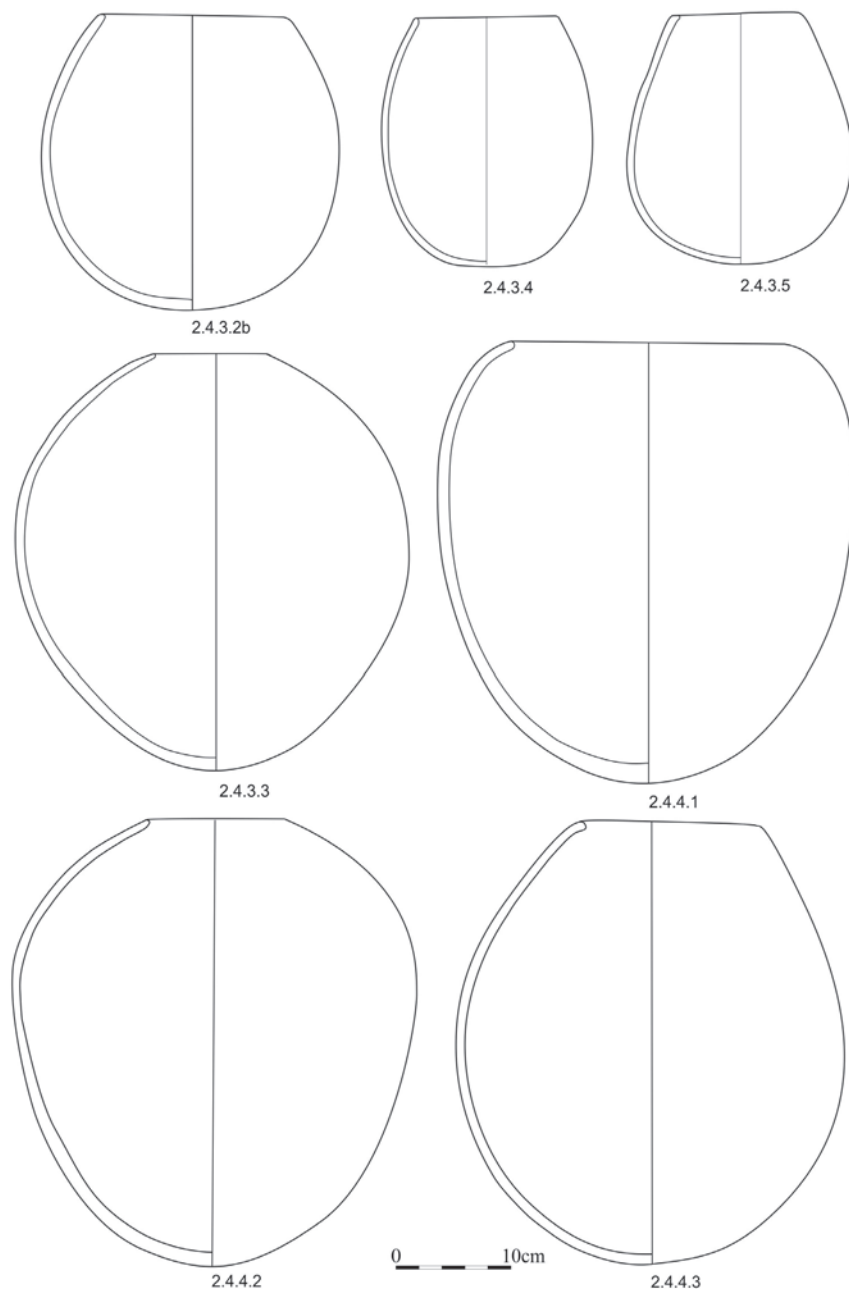
2.3.4.7 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 95.3792/1; 2.3.4.8 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 96.3793/16



Ryc. 45. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:

Fig. 45. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:

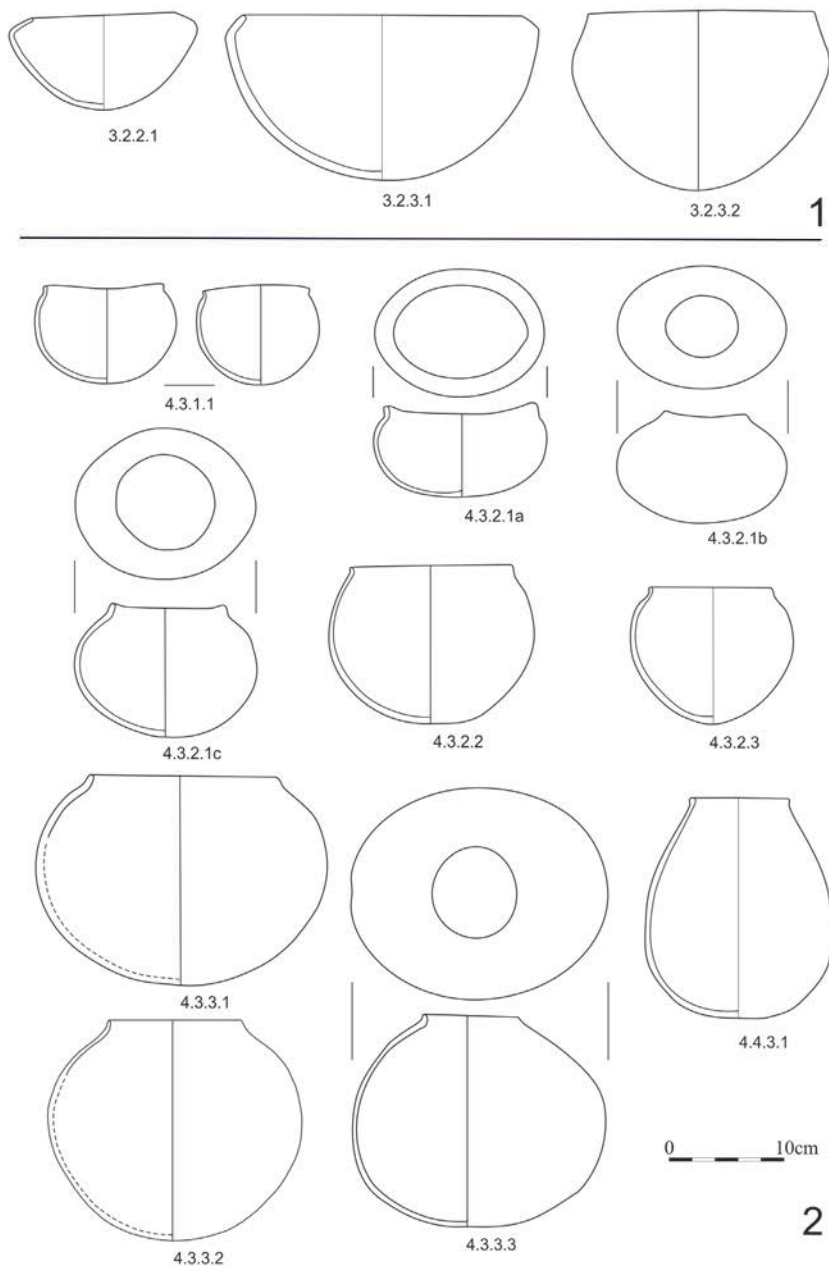
2.4.1.1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 159b; 2.4.1.2 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 160b; 2.4.1.3 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 212e; 2.4.2.1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 212c; 2.4.2.2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 22.3; 2.4.2.3 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 212a; 2.4.2.4 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 221b; 2.4.2.5a – Kadada, Reinold 2007, Fig. 215a; 2.4.2.5b – Kadada, Reinold 2007, Fig. 215e; 2.4.2.5c – Kadada, Reinold 2007, Fig. 217a; 2.4.2.6a – Kadada, Reinold 2007, Fig. 211a; 2.4.2.6b, Kadada, Reinold 2007, Fig. 213a; 2.4.2.6c – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 96.3793/3; 2.4.3.1a – Kadada, Reinold 2007, Fig. 216d; 2.4.3.1b – Geili, Caneva 1988b, Fig. 12.1; 2.4.3.2a – Kadada, Reinold 2007, Fig. 219c



Ryc. 46. Formy naczyń. Naczynia zamknięte (RS) – rysunki na podstawie:

Fig. 46. Vessel forms. Restricted vessels (RS) – drawings based on:

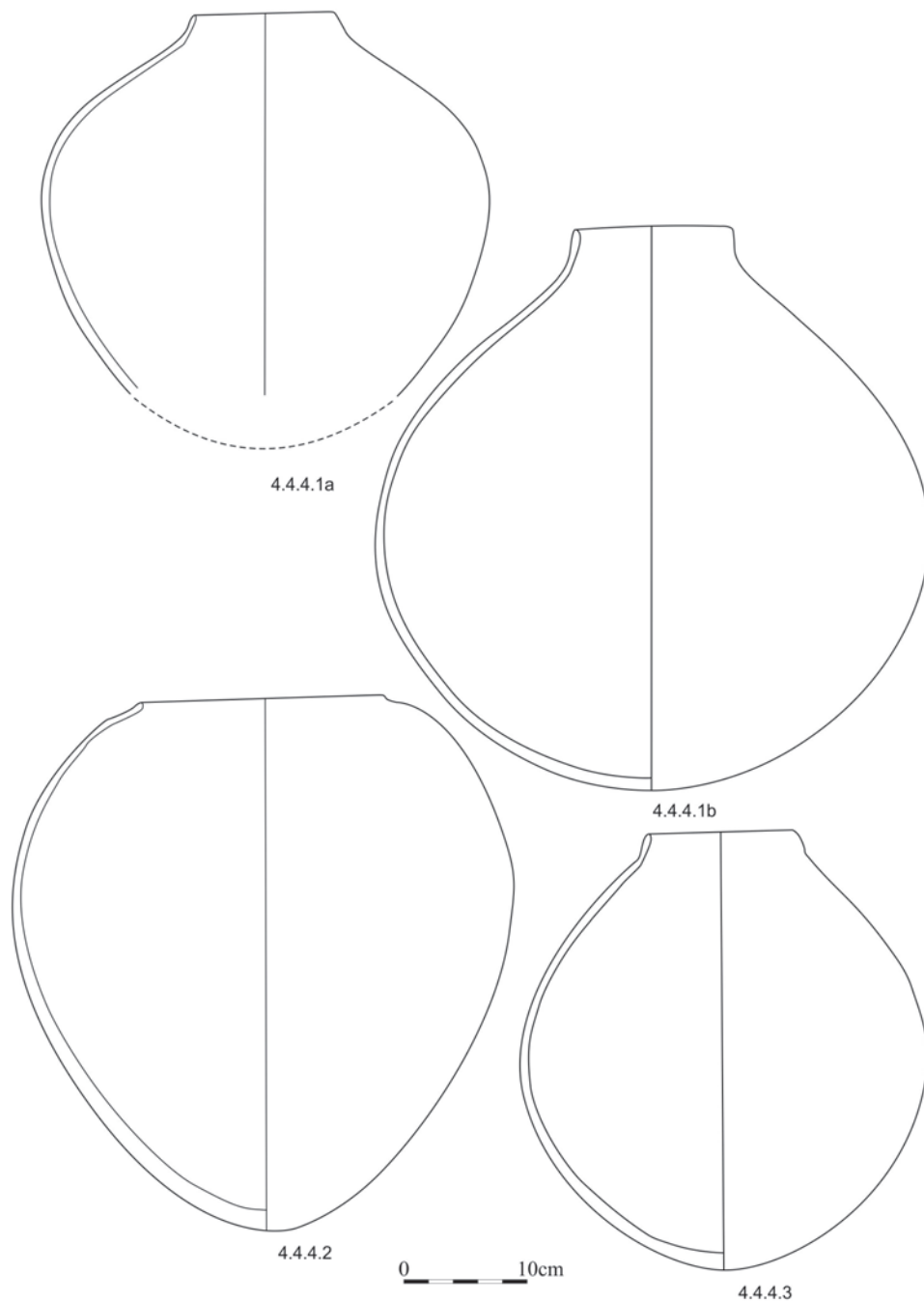
2.4.3.2b – Kadada, Reinold 2007, Fig. 222b; 2.4.3.3 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 97.3793/14;
 2.4.3.4/ – Kadada, Reinold 2007, Fig. 221c; 2.4.3.5 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 164c; 2.4.4.1 – Om-
 durman Bridge, Arkell 1949, Pl. 95.3793/11; 2.4.4.2 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 96.3792/4;
 2.4.4.3/2 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 182



Ryc. 47. Formy naczyń. 1. Naczynia zamknięte o złożonym konturze (RC). 2. naczynia z szyjką (RN) – rysunki na podstawie:

Fig. 47. Vessel forms. 1. Restricted vessels with a composite contour (RC). 2. Necked vessels (RN) – drawings based on:

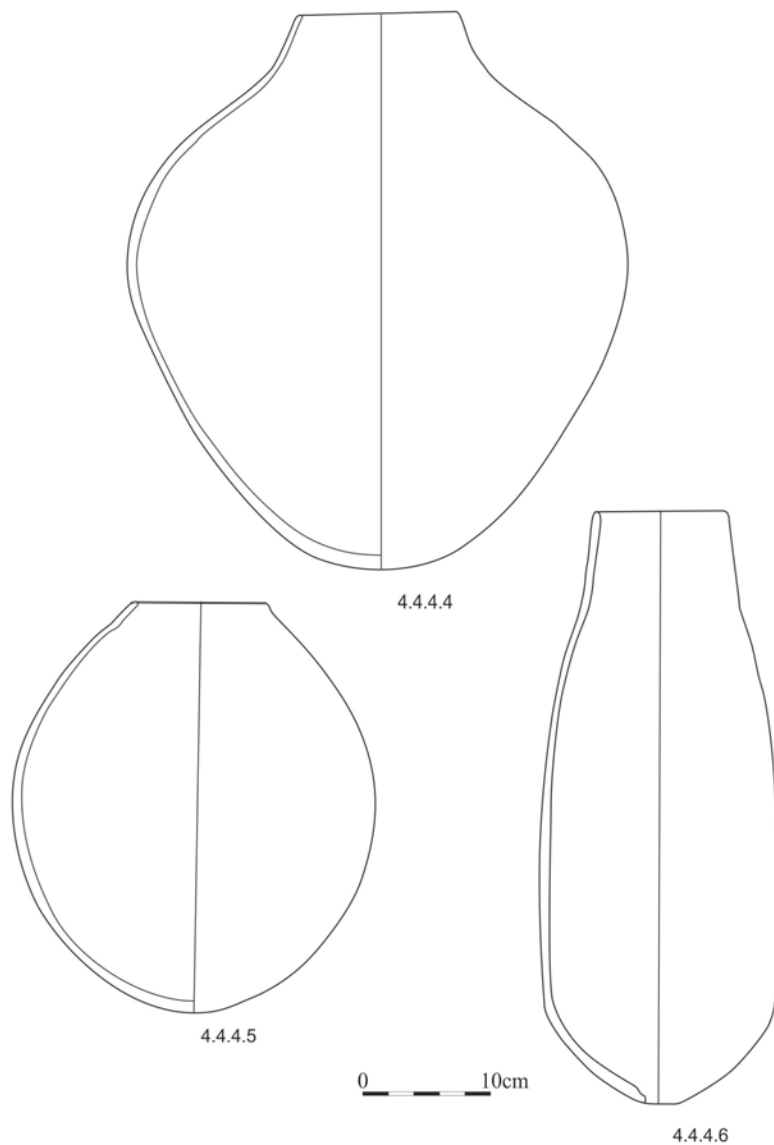
3.2.2.1 – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 39; 3.2.3.1 – Kadada C, Geus, Reinold 1979, Fig. 20b; 3.2.3.2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 29.4; 4.3.1.1 – Kadada C, Geus 1981, Fig. 3a; 4.3.2.1a – Kadada C, Geus, Reinold 1979, Fig. 10b; 4.3.2.1b – Kadada, Geus 1982a, Fig. 12; 4.3.2.1.c – Kadada, Geus, Reinold 1979, Fig. 10a; 4.3.2.2 – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 42; 4.3.2.3 – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 43; 4.3.3.1 – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 40; 4.3.3.2 – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 41; 4.3.3.3 – Kadada A, Reinold 2007, Fig. 180ab; 4.4.3.1 – Kadada B, Reinold 2007, Fig. 164a



Ryc. 48. Formy naczyń. Naczynia z szyjką (RN) – rysunki na podstawie:

Fig. 48. Vessel forms. Necked vessels (RN) – drawings based on:

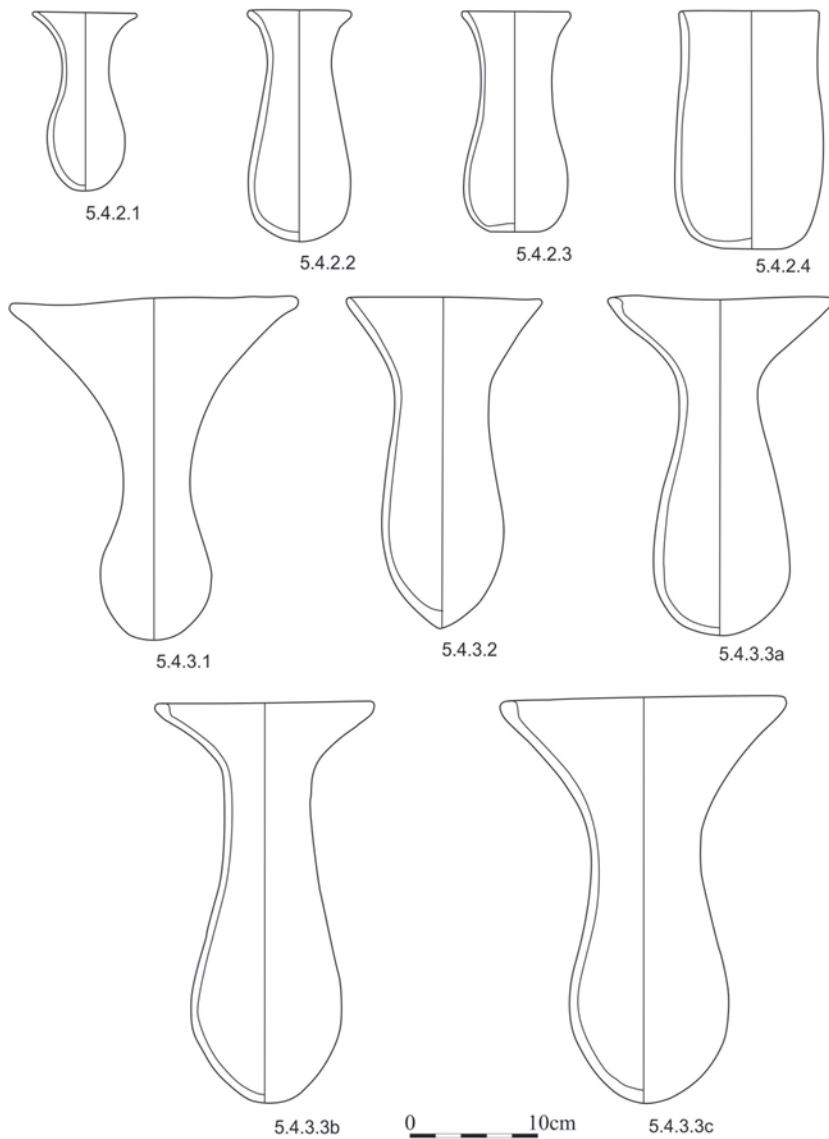
4.4.4.1a – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 98, 3793/17; 4.4.4.1b – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 98, 3792/2; 4.4.4.2 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 99, 3792/10; 4.4.4.3 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 99, 3793/10



Ryc. 49. Formy naczyń. Naczynia z szyjką (RN) – rysunki na podstawie:

Fig. 49. Vessel forms. Necked vessels (RN) – drawings based on:

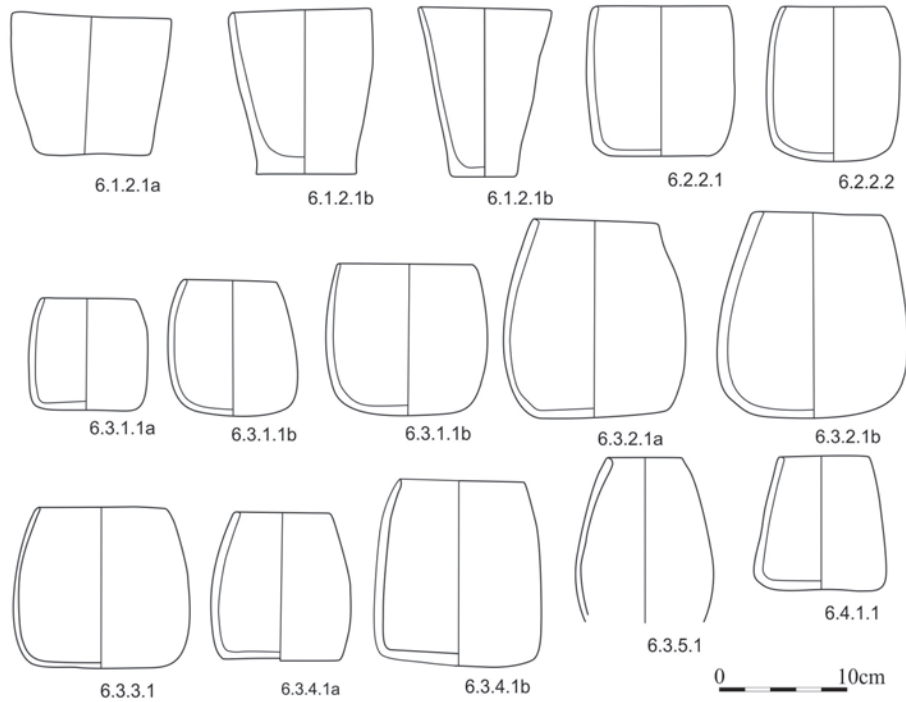
4.4.4.4 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 99, 3792/9; 4.4.4.5 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 97, 3793/18; 4.4.4.6 – Geili, Caneva 1988b, Fig. 12.2



Ryc. 50. Formy naczyń. Pucharki kielichowate (UI) – rysunki na podstawie:

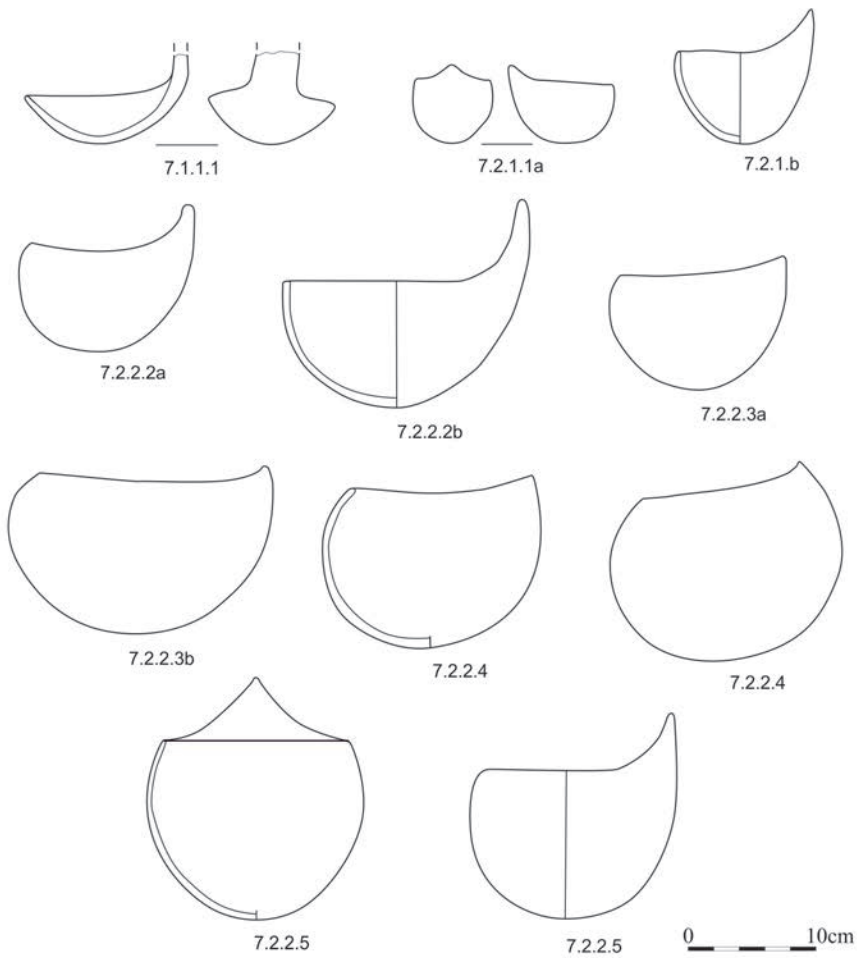
Fig. 50. Vessel forms. Caliciform beakers (UI) – drawings based on:

5.4.2.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.27a; 5.4.2.2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.27b; 5.4.2.3 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.334b; 5.4.2.4 – Kadada B, Reinold 2007, Fig. 161b; 5.4.3.1 – Kadada C, Geus 1979, Fig. 4; 5.4.3.2 – Kadada A, Reinold 2007, Fig. 200; 5.4.3.3a – Kadero, Chłodnicki, Fig. 29.6; 5.4.3.3b – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 29.7; 5.4.3.3c – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 29.8



Ryc. 51. Formy naczyń. Pucharki cylindryczne (UD, UV, RD, RV) – rysunki na podstawie: Fig. 51. Vessel forms. Cylindrical beakers (UD, UV, RD, RV) – drawings based on:

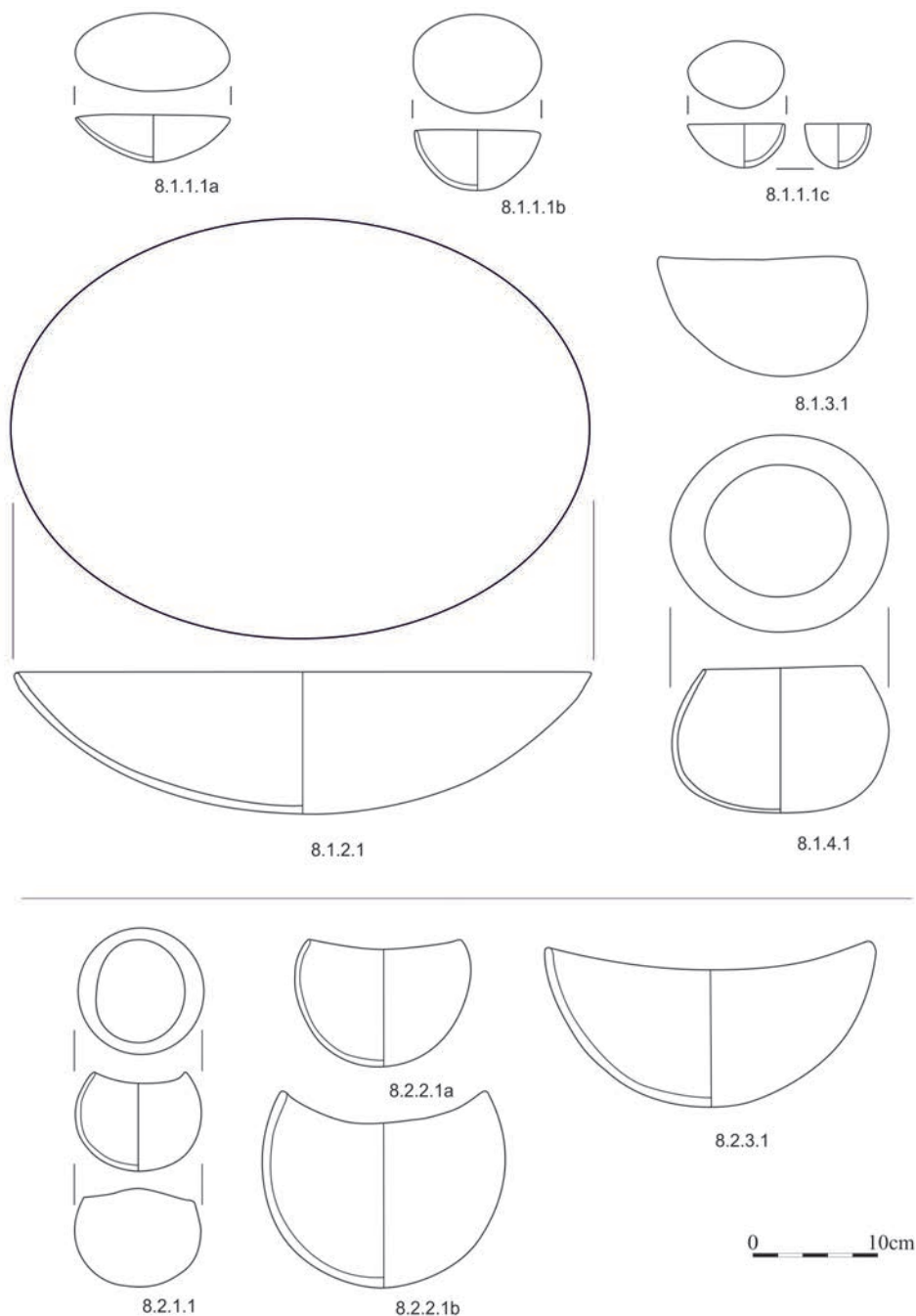
6.1.2.1a – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 29.9; 6.1.2.1b – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 29.10; 6.1.2.1b – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 94.3793/2; 6.2.2.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 3.5; 6.2.2.2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 3.5; 6.3.1.1a – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 3.5; 6.3.1.1b – Kadada C, Geus 1981, Fig. 12e; 6.3.1.1b – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 3.5; 6.3.2.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 3.5; 6.3.3.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 3.5; 6.3.4.1a – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 3.5; 6.3.4.1b – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 3.5; 6.3.5.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 3.5; 6.4.1.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 3.5



Ryc. 52. Formy naczyń. Łyżki i czerpaki – rysunki na podstawie:

Fig. 52. Vessel forms. Spoons and ladle-pots – drawings based on:

7.1.1.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.62; 7.2.2.1a – Geili, Caneva 1988b, Fig. 13a; 7.2.2.1b – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 37; 7.2.2.2a – Kadada B, Reinold 2007, Fig. 197b; 7.2.2.2b – Kadada C, Geus, Reinold 1979, Fig. 14; 7.2.2.3a – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 28.10; 7.2.2.3b – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 28.8; 7.2.2.4 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 28.11; 7.2.2.4 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 28.9; 7.2.2.5 – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 36; 7.2.2.5 – Shaheinab, Arkell 1953, Pl. 41/15

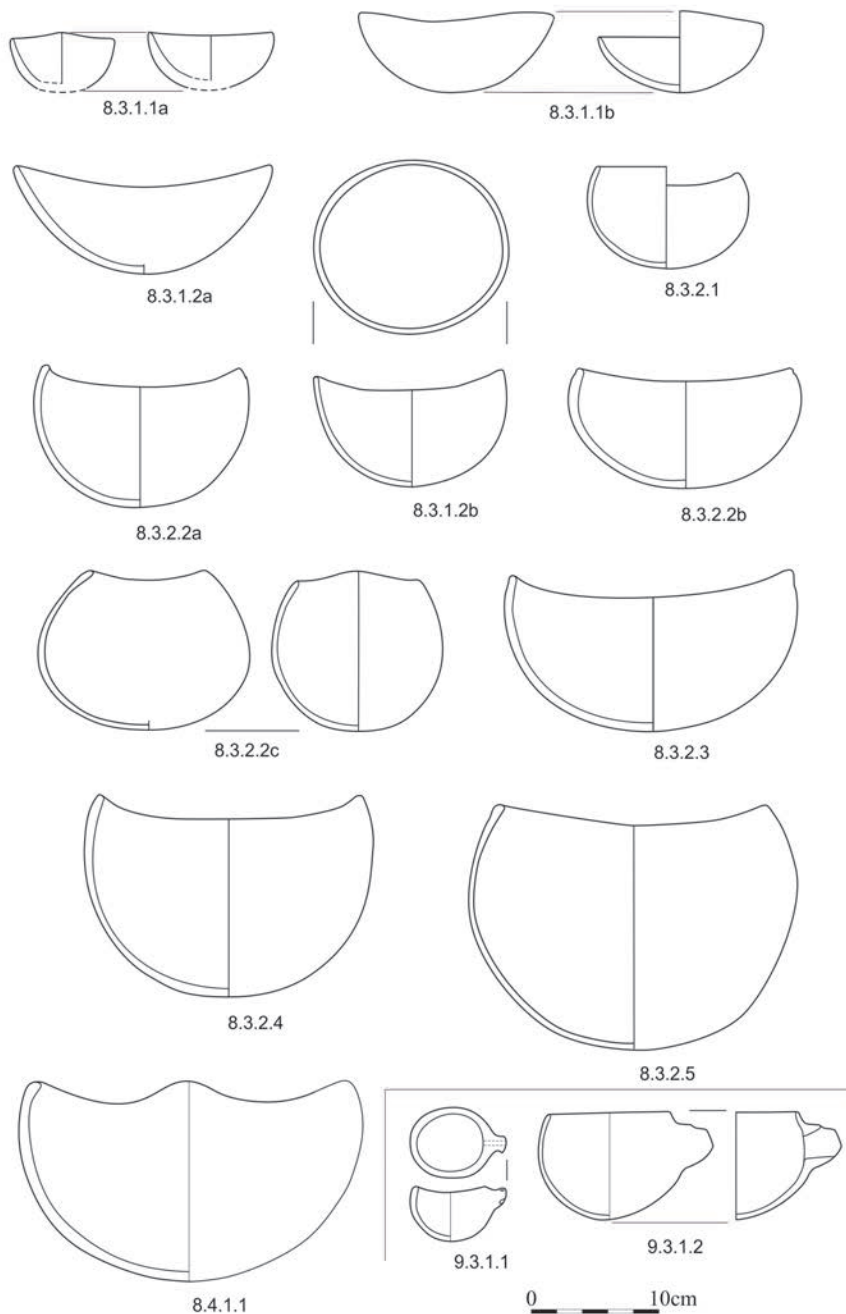


Ryc. 53. Formy naczyń. Naczynia łodziowate – rysunki na podstawie:

Fig. 53. Vessel forms. Boat-shaped vessels – drawings based on:

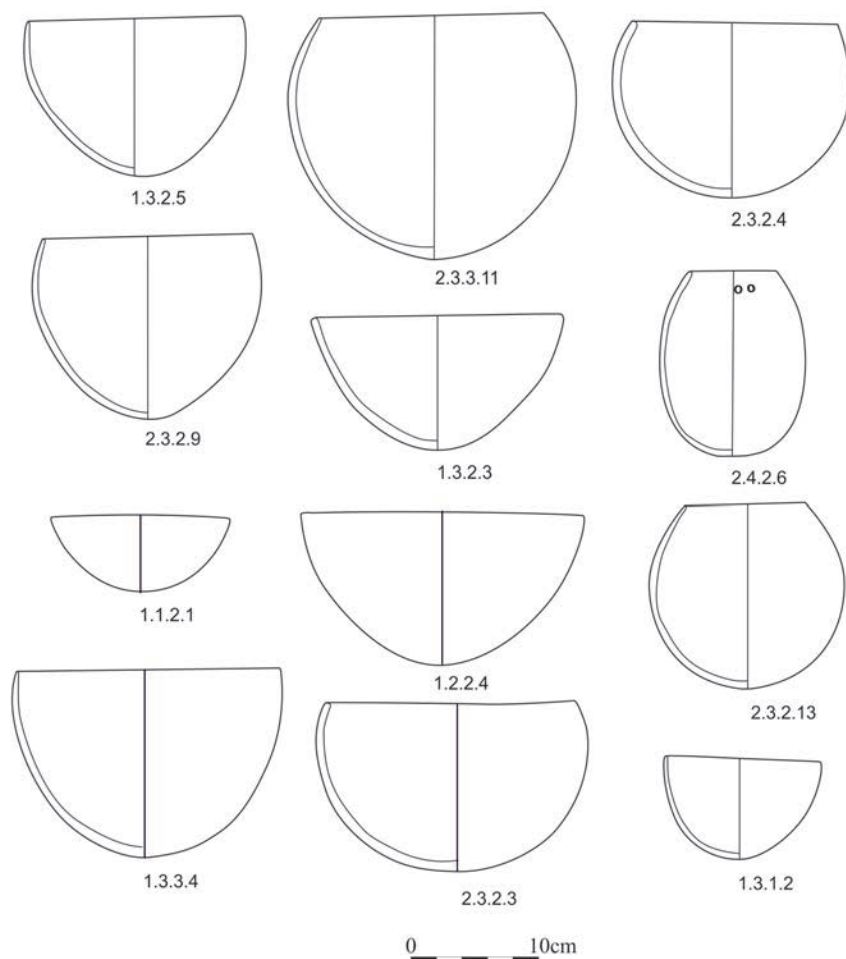
8.1.1.1a – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 28; 8.1.1.1b – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.378b;

8.1.1.1c – Khor Shambat (Gr.37/3); 8.1.2.1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 234ab; 8.1.3.1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 28.6; 8.1.4.1 – Kadada C, Geus 1982, Fig. 6; 8.2.1.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.57c; 8.2.2.1a – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.159c; 8.2.2.1b – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.102; 8.2.3.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.317c



Ryc. 54. Formy naczyń.1. Naczynia łodziowate 2. Naczynia z lejkiem – rysunki na podstawie: Fig. 54. Vessel forms.1. Boat-shaped vessels 2. Spouted vessels – drawings based on:

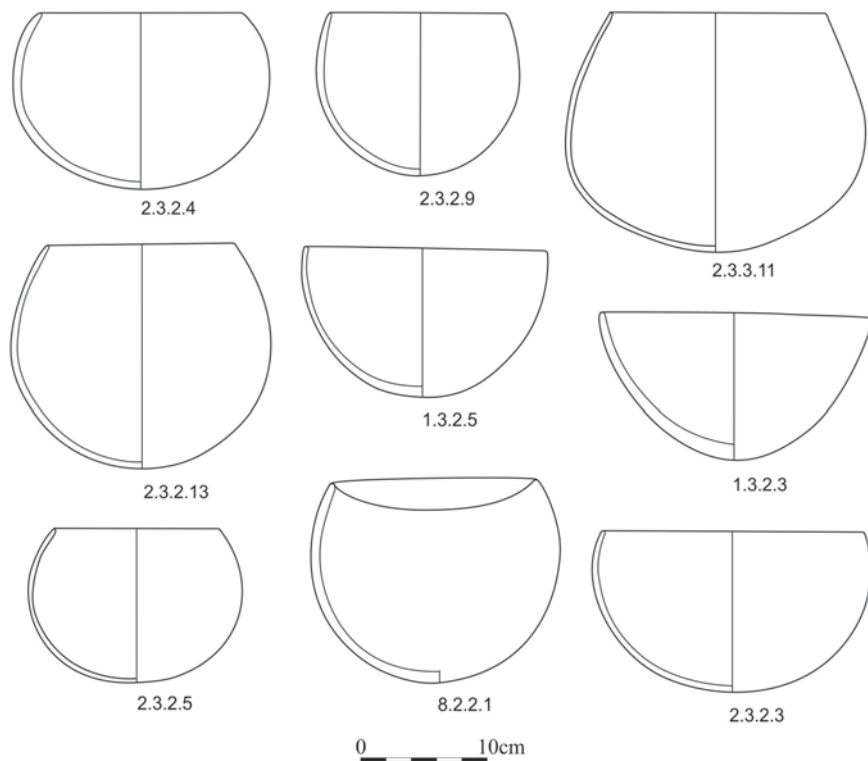
8.3.1.1a – Kadada A, Reinold 2007, Fig. 167de; 8.3.1.1b – Kadada A, Reinold 2007, Fig. 165ef; 8.3.1.2a – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.76a; 8.3.1.2b – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.48b; 8.3.2.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.100; 8.3.2.2a – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.88b; 8.3.2.2b – Kadada B, Reinold 2007, Fig. 232; 8.3.2.2c – Kadada A, Reinold 2007, Fig. 159ef; 8.3.2.3 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.353a; 8.3.2.4 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.342b; 8.3.2.5 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.36; 8.4.1.1 – Geili, Caneva 1988, Fig. 13a3; 9.3.1.1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.82c; 9.3.1.2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.166b



Ryc. 55. Najpopularniejsze formy naczyń neolitycznych – rysunki na podstawie:

Fig. 55. The most popular vessel forms – drawings based on:

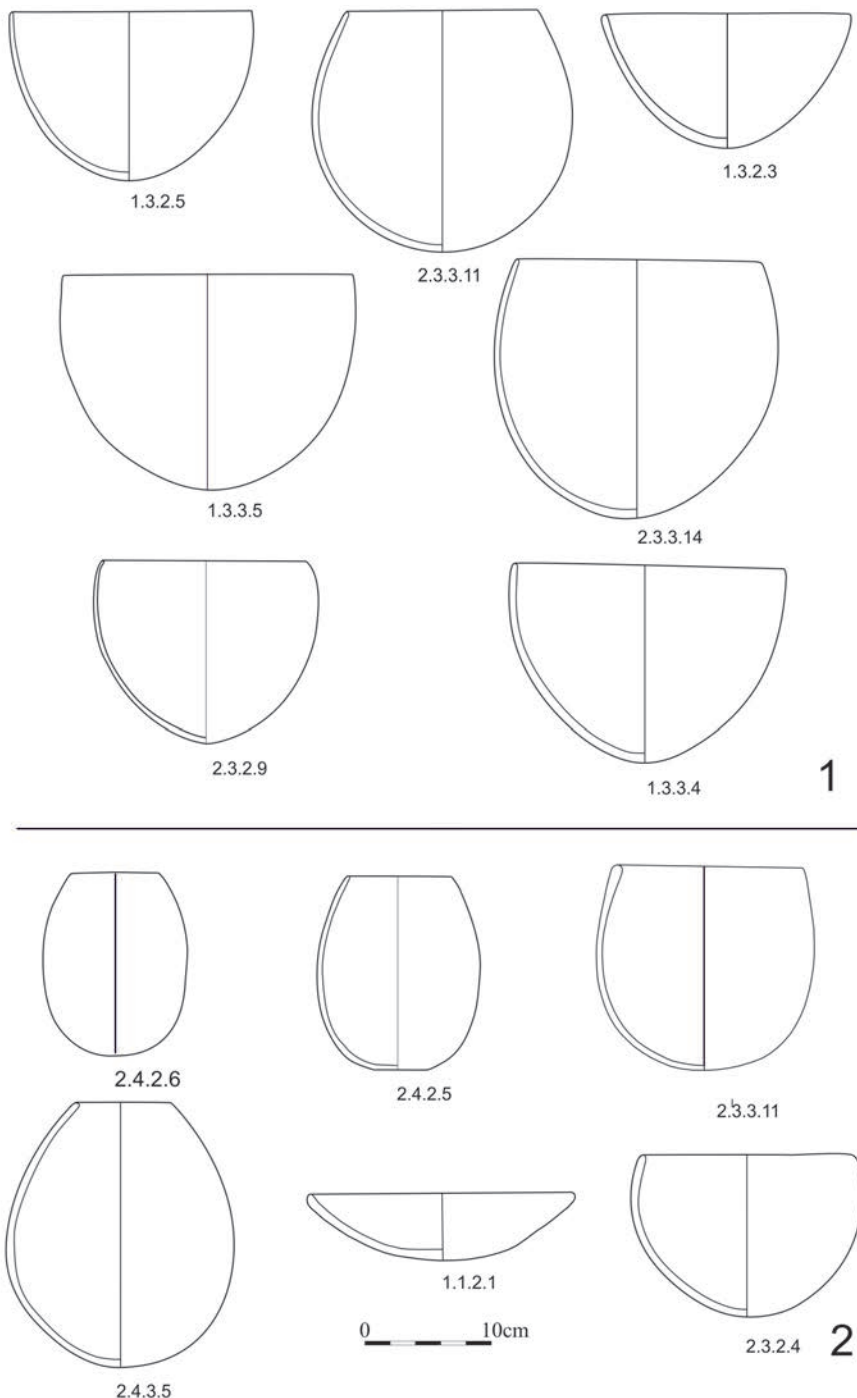
1.3.2.5 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 21.7; 2.3.3.11 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 22.2; 2.3.2.4 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.317a; 2.3.2.9 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 21.10; 1.3.2.3 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 21.4; 2.4.2.6 – Kadada; Geus, Reinold 2007, Fig. 211a; 1.1.2.1 – Kadero; Chłodnicki 2011, Fig. 27.1; 1.2.2.4 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 24.5; 2.3.2.13 – Ghaba; Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.122d; 1.3.3.4 – Kadero; Chłodnicki 2011, Fig. 22.7; 2.3.2.3 – Ghaba; Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.353b; 1.3.1.2 – Kadero; Krzyżaniak 2011, Fig. 97



Ryc. 56. Najpopularniejsze formy naczyń w Ghaba (kolejność według frekwencji występowania) – rysunki na podstawie Salvatori *et al.* 2016:

Fig. 56. The most popular vessel forms in Ghaba (in descending incidence order) – drawings based on: Salvatori *et al.* 2016:

2.3.2.4 – Fig. 11.168b; 2.3.2.9 – Fig. 11.123c; 2.3.3.11 – Fig. 11.168d; 2.3.2.13 – Fig. 11.355d; 1.3.2.5 – Fig. 11.71c; 1.3.2.3 – Fig. 11.168c; 2.3.2.5 – Fig. 11.123a; 8.2.2.1 – Fig. 11.132; 2.3.2.3 – Fig. 11.45a



Ryc. 57. Najpopularniejsze formy naczyń w Kadero (1) i Kadada (2) – rysunki na podstawie: Fig. 57. The most popular vessel forms in Kadero (1) and Kadada (2) – drawings based on: Kadero: 1.3.2.5 – Krzyżaniak 2011, Fig. 103; 2.3.3.11 – Chłodnicki 2011, Fig. 23.11; 1.3.2.3 – Fig. 21.4; 1.3.3.5 – Fig. 24.1; 2.3.3.14 – Fig. 23.3; 2.3.2.9 – Fig. 21.10; 1.3.3.4 – wykop/trench C49/2. Kadada: 2.4.2.6 – Reinold 2007, Fig. 213a; 2.4.2.5 – Fig. 215a; 2.3.3.11 – Fig. 208d; 2.4.3.5 – Fig. 225a; 1.1.2.1 – Fig. 210; 2.3.2.4 – Fig. 173a

Biorąc pod uwagę zgodność czterech czynników określających formę naczynia: kształt, głębokość, wielkość i uformowanie detali morfologicznych, wyróżniliśmy ponad 150 jednostek taksonomicznych. Prezentowana lista zapewne nie jest nadal kompletna. Dotyczy to zwłaszcza okazów bardzo dużych, których obecność wskazuje materiał z osad. Niestety, brak możliwości rekonstrukcji ich kształtów spowodował, że pominęliśmy je w prezentowanych zestawieniach. Obecność tych egzemplarzy została jednakże zaznaczona w generalnej klasyfikacji typologicznej (rozdz. 5).

Najwięcej typów, bo aż 87, mogliśmy wyróżnić na cmentarzysku w Kadada. Nieco mniej, bo 67 wyróżniono w Ghaba a najmniej w Kadero – 38. Wprawdzie jeszcze mniej typów wyróżniono na nekropolach w Geili, Shaheinab, Es Sur i Omdurman Bridge, bo po kilkanaście, ale wynika to z faktu, że z tych stanowisk mamy najmniej materiałów (tab. 28–30). Biorąc pod uwagę stosunek liczby naczyń pochodzących z tych stanowisk do liczby wyróżnionych typów, to wykazują one największe zróżnicowanie. Średnio ponad trzy naczynia przypadają na jeden typ jedynie w Ghaba i Kadero. W Kadada AB jest to nieco ponad dwa naczynia, a w Shaheinab, Geili i Omdurman Bridge poniżej dwóch naczyń. Ze względu na niekompletne dane w statystyce nie ujęto materiałów z innych cmentarzysk.

W przypadku materiałów z osad brak kompletnych naczyń uniemożliwia dokładne określenie ich formy. Zachowane fragmenty ceramiki pozwalają jednakże często na ustalenie kształtu pojemnika (pierwszy element opisu formy), a czasem i jego wielkości (element trzeci). Na tej podstawie możemy sądzić, że inwentarz ceramiczny z osad w Kadero, Shaheinab, Geili, Umm Direiwa czy Zakiab był zbliżony, pod względem obecności określonych form naczyń, do znanego z cmentarzyska w Kadero. Ponadto występowały tu formy niespotykane w grobach, jak np. pojemniki bardzo duże pojemniki, które możemy określić jako typy 1.0.4.0 i 2.0.4.0 (0 oznacza, że dana cecha pozostaje nieznaną).

Tab. 28. Występowanie poszczególnych typów naczyń na cmentarzyskach neolitycznych.
Naczynia o kształtach US

Tab. 28. Incidence of vessel types on Neolithic cemeteries. US-shaped vessels

Typ	Ilość naczyń	Kadero	Ghaba	Geili	Kadada	Shaheinab	Omdurman	Es-Sur
1.1.1.1	1					+		
1.1.2.1	14		+	+	+	+		+
1.1.3.1	3	+			+			+
1.2.1.1	2	+			+			
1.2.1.2	1				+			
1.2.2.1	3	+			+			+
1.2.2.2	1				+			
1.2.2.3	5	+			+			+
1.2.2.4	14	+	+		+	+		
1.2.3.1	2				+			+
1.2.3.2	4				+	+		+
1.2.3.3	11		+		+	+		+
1.2.3.4	1				+			
1.2.3.5	3		+		+			
1.3.1.1	3		+		+			
1.3.1.2	12	+	+		+			+
1.3.1.3	7		+		+			
1.3.2.1	3	+	+					+
1.3.2.2	1				+			
1.3.2.3	22	+	+		+			+
1.3.2.4	3		+					
1.3.2.5	43	+	+		+	+		
1.3.2.6	3	+			+			
1.3.2.7	10	+	+		+			
1.3.2.8	1							+
1.3.3.1	2		+					
1.3.3.2	1						+	
1.3.3.3	10	+	+			+		
1.3.3.4	13	+	+		+			
1.3.3.5	6	+						
1.3.3.6	1				+			

Tab. 29. Występowanie poszczególnych typów naczyń na cmentarzyskach neolitycznych.
Naczynia o kształtach RS

Tab. 29. Incidence of vessel types on Neolithic cemeteries. RS-shaped vessels

Typ	Ilość Naczyń	Kadero	Ghaba	Geili	Kadada	Shaheinab	Omdurman	Es-Sur
2.2.2.1	2				+			
2.2.2.2	3		+					+
2.2.3.2	2			+	+			
2.3.1.1	1				+			
2.3.1.2	2		+					
2.3.1.3	1		+					
2.3.1.4	1				+			
2.3.1.5	7	+	+		+	+		
2.3.1.6	3				+			
2.3.1.7	4		+		+			
2.3.1.8	2		+					
2.3.2.1	1				+			
2.3.2.2	1				+			
2.3.2.3	13		+		+	+		
2.3.2.4	34	+	+		+			+
2.3.2.5	12	+	+		+			
2.3.2.6	2		+					
2.3.2.7	10	+	+		+			
2.3.2.8	1				+			
2.3.2.9	31	+	+	+	+			
2.3.2.10	10	+	+		+			
2.3.2.11	10	+	+		+			
2.3.2.12	1				+			
2.3.2.13	14		+		+			
2.3.2.14	1				+			
2.3.2.15	4		+		+			
2.3.2.16	1				+			
2.3.2.17	1				+			
2.3.3.1	1				+			
2.3.3.2	1		+					
2.3.3.3	1		+					
2.3.3.4	7	+	+		+			
2.3.3.5	6	+	+		+			+

Typ	Ilość Naczyń	Kadero	Ghaba	Geili	Kadada	Shaheinab	Omdurman	Es-Sur
2.3.3.6	12	+	+		+			+
2.3.3.7	4		+				+	
2.3.3.8	3		+				+	
2.3.3.9	9	+	+		+			
2.3.3.10	6		+					
2.3.3.11	38	+	+	+	+		+	
2.3.3.12	7		+					
2.3.3.13	1						+	
2.3.3.14	12	+	+		+			+
2.3.3.15	1				+			
2.3.3.16	4				+			
2.3.4.1	1							+
2.3.4.2	5	+			+			+
2.3.4.3	3	+			+			
2.3.4.4	1			+				
2.3.4.5	2				+		+	
2.3.4.6	1						+	
2.3.4.7	1						+	
2.3.4.8	1						+	
2.4.1.1	1				+			
2.4.1.2	5	+			+			
2.4.1.3	1				+			
2.4.2.1	2				+			
2.4.2.2	1	+						
2.4.2.3	3				+			
2.4.2.4	1				+			
2.4.2.5	9				+			
2.4.2.6	22				+		+	
2.4.3.1	3			+	+			
2.4.3.2	2				+			
2.4.3.3	3						+	
2.4.3.4	2	+			+			
2.4.3.5	7				+			
2.4.4.1	2						+	
2.4.4.2	1						+	
2.4.4.3	3				+		+	

Tab. 30. Występowanie poszczególnych typów naczyń na cmentarzyskach neolitycznych.
Pozostałe kształty naczyń

Tab. 30. Incidence of vessel types on Neolithic cemeteries. Other vessel shapes

Typ	Ilość Naczyń	Kadero	Ghaba	Geili	Kadada	Shaheinab	Omdurman	Es-Sur
3.2.2.1	1					+		
3.3.3.1	1				+			
3.2.3.2	1	+						
4.3.1.1	1				+			
4.3.2.1	3				+			
4.3.2.2	4				+	+		
4.3.2.3	2					+		
4.3.3.1	1					+		
4.3.3.2	2					+		
4.3.3.3	1				+			
4.4.3.1	1				+			
4.4.4.1	3						+	
4.4.4.2	2						+	
4.4.4.3	3						+	
4.4.4.4	1						+	
4.4.4.5	1						+	
4.4.4.6	1			+				
5.4.2.1	1		+					
5.4.2.2	1		+					
5.4.2.3	2		+					
5.4.2.4	1				+			
5.4.3.1	1				+			
5.4.3.2	1				+			
5.4.3.3	3	+						
6.1.2.1	3	+					+	
6.2.2.1	1		+					
6.2.2.2	1		+					
6.3.1.1	3		+		+			
6.3.2.1	2		+					
6.3.3.1	1		+					

Typ	Ilość Naczyn	Kadero	Ghaba	Geili	Kadada	Shaheinab	Omdurman	Es-Sur
6.3.4.1	2		+					
6.3.5.1	1		+					
6.4.1.1	1		+					
7.1.1.1	1		+					
7.2.1.1	2			+		+		
7.2.2.1	1				+			
7.2.2.2	1				+			
7.2.2.3	3	+						
7.2.2.4	2	+						
7.2.2.5	2					+		
8.1.1.1	4		+			+		
8.1.2.1	1				+			
8.1.3.1	1	+						
8.1.4.1	1				+			
8.2.1.1	4		+					
8.2.2.1	11		+					
8.2.3.1	2		+					
8.3.1.1	3		+		+			
8.3.2.1	4		+					
8.3.2.2	8		+		+			
8.3.2.3	4		+					
8.3.2.4	5		+					
8.3.2.5	1		+					
8.4.1.1	1			+				
9.3.1.1	1		+					
9.3.1.2	1		+					

3.3. Dekoracja

3.3.1. Uwagi wstępne

Dekoracji ceramiki neolitycznej ze środkowego Sudanu poświęca się w opracowaniach najwięcej uwagi. W przypadku materiałów z osad najczęściej stanowi ona jedyne kryterium klasyfikacji materiału. Jest to spowodowane przede wszyst-

kim dość jednolitą technologią naczyń oraz niewielkim zróżnicowaniem dających się wyróżnić na podstawie rozdrobnionego materiału form pojemników (Arkell 1953: 68–77; Haaland 1981: 164–171; Chłodnicki 1982; Caneva 1988; Fernandez *et al.* 2003; Sadig 2010: 170).

W monografii Shaheinab A.J. Arkell wyróżnił następujące typy ornamentów, biorąc pod uwagę wątki zdobnicze (1953: 69–76).

– dekorację odciskaną:

- 1 – punktowaną linię falistą (*dotted wavy line pattern*),
- 2 – dwie linie trójkątów z występującymi pomiędzy nimi dwiema liniami punktów (*two lines of triangles alternating with two lines of dots*),
- 3 – dwie linie trójkątów i więcej niż dwie linie punktów pomiędzy nimi (*varieties of characteristic pattern (2) with additional lines of dots*),
- 4 – jedną linię trójkątów i jedną do kilku linii punktów (*varieties with only a single line of triangles and from one to seven lines of dots*),
- 5 – gęste linie odcisniętych punktów (*multiple lines of closely spaced dots*),
- 6 – dwie linie trójkątów lub kątów z jedną linią punktów pomiędzy nimi (*two lines of triangles or vees with only a single line of dots between them*),
- 7 – tylko kąty (*vees only*),
- 8 – gęsty zygzak punktowanej linii (*close zigzag of dotted lines*),
- 9 – zygzak prostej punktowanej linii (*zigzag of well-spaced-out straight dotted lines*),
- 10 – zygzak punktowanej wygiętej linii (*zigzag of curved dotted lines*),
- 11 – zygzak wygiętej ciągłej linii (*zigzag of curved continuous lines*),
- 12 – wzór „sieci” (*„fish-scale”*);

– dekorację rytą:

- 1 – poziome równoległe linie ryte (*closely spaced incised horizontal lines*),
- 2 – półkoliste festony rytanych linii (*semicircular panels of incised line*);

– dekorację atypową:

- a – szewrony na przemian gładkie i zakreskowane (*alternate hatched and plain chevrons*),
- b – poziome linie punktów, półkoliste festony punktowanej linii (*horizontal dotted lines*),
- c – półkoliste festony utworzone z różnych linii punktowanych (*semicircular panels made with various forms of dotted line*),

– odciski palca (*finger nail impressions*),

– różnokształtne dołki.

Powyższy podział na rodzaje zdobień stanowi punkt wyjścia wszystkich późniejszych klasyfikacji. Zmierzają one w kierunku łączenia wyróżnionych przez A.J. Arkella typów w większe jednostki taksonomiczne (Hays 1976: 87; Haaland 1981: 165; Chłodnicki 1982: 97–104; 2011: 229–234). Wyodrębniono również kolejne typy dekoracji, niespotykane na ceramice z Shaheinab.

Akceptując generalnie definicję wątków dekoracyjnych autorstwa A.J. Arkella, T.R. Hays stwierdza (1976: 87), że ma ona jednak pewne ograniczenia i może powodować nieporozumienia terminologiczne. Postanowił on tak uzupełnić klasyfikację A.J. Arkella, aby na jej podstawie można było porównywać materiał z różnych stanowisk. Wyróżnił 16 niezhierarchizowanych typów motywów dekoracyjnych (*design motifs*), oznaczając je literami od a do p.

- a – prosta linia (*straight line*)
- b – linia falista (*wavy line*)
- c – punktowana linia prosta (*dotted straight line*) – drobne dołki
- d – punktowana linia prosta (*dotted straight line*) – dołki większe
- e – punktowana linia falista (*dotted wavy line*)
- f – gęsta mata (*woven mat*) – dołki duże
- g – gęsta mata (*woven mat*) – drobne dołki
- h – mata linearna (*linear mat*) – podłużne dołki
- i – punktowane zęby piłopodobne (*dotted para-sawtooth*)
- j – punktowane zęby piły (*dotted sawtooth*)
- k – punktowane zęby wilka (*dotted wolftooth*)
- l – zęby piły (*sawtooth*)
- m – zęby wilka (*wolftooth*)
- n – sieć (*fishnet*)
- o – szewrony (*chevrons*)
- p – gałąź paproci (*fern branch*).

Nie są tu rozróżniane techniki wykonywania zdobień, a jedynie efekt końcowy – motyw dekoracyjny. Oczywiście możemy się domyślać techniki ich wykonania i rodzaju użytego narzędzia (a, b, o – ryta; c, d, e, p – technika kroczącego; stempelka f–n – technika kołyskowa). Klasyfikacja ta, aczkolwiek użyteczna, nie odzwierciedla całości zróżnicowania ornamentyki ceramiki neolitycznej, a niektóre z zaproponowanych terminów są niezbyt jasne i mogą budzić wątpliwości.

R. Haaland zaproponowała klasyfikację ze względu na rodzaj wzoru (*patern*) i techniki wykonania. Wyróżniła 11 ornamentów pojawiających się na ceramice neolitycznej (Haaland 1981: 165–171):

- 1 – trójkąty/punkty (*vees/dots*)
- 2 – trójkąty (*vees*)
- 3 – punkty (*dots*)
- 4 – grzbiet suma (*catfish spine*)
- 5 – odcisnięte linie punktów (*dotted impressed lines*)
- 6 – linie ryte (*incised lines*)
- 7 – punktowany zygzak (*dotted saw-tooth*)
- 8 – zęby piły (*saw-tooth*)
- 9 – czesana (*comb*)
- 10 – odciski paznokcia (*nail impression*)
- 11 – krzywolinijne (*curvilinear*).

Typy 1–5 zostały zaliczone do dekoracji odciskanej (*impressed decoration*), typy 7–8 do wykonanych techniką kołyskową (*rocker-stamp decoration*), a 6 i 11 do rytej (*incised decoration*). W istocie z techniką *rocker stamp* mamy do czynienia w większości z wyróżnionych dekoracji. Niejednoznaczna terminologia powoduje, że wiele ze zdobień trudno jest zidentyfikować jedynie na podstawie terminologii.

Kolejną klasyfikację zaproponował M. Chłodnicki, opracowując materiał z osady neolitycznej w Kadero (1982: 97–103; 1984: 338). Dekorację brzuśca podzielił on na cztery główne grupy.

I. Ornamenty odciskane wykonane techniką kołyskową (*rocker stamp*) lub inną, ale dającą zbliżony efekt.

II. Ornamenty ryte o różnych układach utworzonych przez równoległe linie

III. Ornament linii falistej, zarówno rytej, jak i punktowanej.

IV. Inne dekoracje, m.in. te, które A.J. Arkell (1953: 76) określił jako nietypowe.

Typologia ta została później zmodyfikowana (Chłodnicki 2011: 229–234), a przy jej konstrukcji wzięto pod uwagę zarówno technikę wykonania, układy wątków zdobniczych, jak i sam wątek zdobniczy. W ten sposób wydzielonych zostało pięć grup:

I. Prosta dekoracja odciskana w układzie koncentrycznym lub nieregularnym wykonana techniką kołyskową (RS) lub kroczącego stempelka (APS).

II. Dekoracja odciskana o układzie wielostronnym wykonana techniką kołyskową (RS).

III. Dekoracja ryta o układzie koncentrycznym lub asymetrycznym wykonana przy użyciu grzebienia i pojedynczego ostrza.

IV. Dekoracja ryta o układzie koncentrycznym wykonana przy użyciu pojedynczego ostrza.

V. Złożona dekoracja geometryczna wykonana za pomocą pojedynczego ostrza, stempelka.

W każdej z grup wydzielono szereg typów i podtypów w zależności od użytego narzędzia, sposobu jego przyłożenia do powierzchni naczynia, a w efekcie od powstałego zdobienia.

W tradycyjny sposób ornamentyka naczyń z Shaqadud została sklasyfikowana przez Mohammeda-Ali (1991: 59–76) nawiązującego bezpośrednio do typologii A.J. Arkella. Należy tu dodać, że klasyfikacja ta obejmuje łącznie ceramikę mezolityczną i neolityczną. Podzielił on dekoracje w zależności od techniki wykonania na rytą, wykonaną techniką kołyskową (*rocker stamp*) i techniką kroczącego stempelka (*alternately pivoting stamp*), przyjmując podział zaproponowany przez I. Canevę (1888), a następnie wydzielił motywy zdobnicze:

- linię falistą (*wavy line*)
- punktowaną linię falistą (*dotted wavy line*)
- proste linie punktowane (*dotted straight line*), które mogły być wykonywane różnymi technikami,
 - matę (*mat*) – nie wchodząc w szczegóły techniki jej wykonywania,
 - punktowany zygzak (*dotted zigzag*), pod którym to pojęciem rozumiał zarówno *wolf-tooth*, *dotted saw-tooth*, jak i *para saw-tooth* (Hays 1976),
 - ciągły zygzak (*lined zigzag*),
 - wstęgi (*banded*), motyw ten tworzą oddzielone od siebie pasma różnokształtnych punktów; mogą one być wytworzone techniką *rocker stamp* (rzadziej) lub kroczącego stempelka (częściej); motyw ten znany był już z innych stanowisk (Omdurman Bridge; Geili), ale w Shaqadud stał się bardziej popularny, w związku z czym został opisany przez Mohammeda Alego,
 - trójkąty i/lub punkty (*triangles and/or vees*),
 - poziome linie (ryte), (*continuous straight lines*),
 - sieć (*fish-net*),
 - *varia* – do tej kategorii zaliczył on nieliczne zbiory ceramiki, gdzie motywy były trudno czytelne lub ilość materiału tak mała, że zrezygnował z wydzielenia ich jako osobnej kategorii.

J. Reinold (2007: 196–198) dekorację naczyń z Kadada podzielił na trzy kategorie: odciskaną (*decor pointillé*), linearną – rytą (*decor linéaire*) i marszczoną (*decor rippled ware*). W dwóch pierwszych wyróżnione zostały typy:

Dekoracja odciskana typu 1: niewielkie festony utworzone przez półkoliste koncentryczne łuki. Dekoracja ta nawiązuje do znanych z Shaheinab i Kadero półkolistych festonów, jednak zbieżność ta jest widoczna jedynie w partiach brzegowych naczyń (Reinold 2007: fig.180–183).

Dekoracja odciskana typu 2: zygzaki punktowanej linii. Kategoria ta obejmuje zygzaki niezależnie od tego, czy są gęsto czy rzadko rozmieszczone (Reinold 2007: fig. 184–188).

Dekoracja odciskana typu 3: równoległe linie odcisniętych punktów (Reinold 2007: fig. 189–194). Przynajmniej część z tych ornamentów wykonana była techniką APS.

Dekoracja odciskana typu 4: mamy tutaj do czynienia z liniami odciskanymi w typie 3, ale z pozostawionymi gładkimi pasmami pomiędzy poszczególnymi pasmami zdobień (Reinold 2007: fig. 195).

Dekoracja odciskana typu 5: jest to kombinacja dekoracji typu 2 i typu 3 (Reinold 2007: fig. 196).

Dekoracja odciskana typu 6: są to odciskane pasma układane pod różnymi kątami (Reinold 2007: fig. 197).

Dekoracja odciskana typu 7: dekoracja odciskana tworząca pasma wypełnianych trójkątów (Reinold 2007: fig. 198).

Dekoracja odciskana typu 8: równoległe wstęgi wypełnione odciskami grzebyka (Reinold 2007: fig. 199).

Dekoracja odciskana typu 9: dekoracja geometryczna utworzona z odcisków grzebyka (Reinold 2007: fig. 200–201).

Dekoracja linearna (ryta) typu 1: jest to odpowiednik dekoracji odciskanej typu 1, ale wykonany inną techniką (Reinold 2007: fig. 202).

Dekoracja linearna (ryta) typu 2: są to linie przebiegające równoległe do wylewu, powstały one przez krótkie, nakładające się na siebie nacięcia. Ten typ ornamentu przypomina typ 3 dekoracji odciskanej (Reinold 2007: fig. 203).

Dekoracja linearna typu 3: są to pasma utworzone przez linie krótkie, równoległe linie ryte z pozostawionymi gładkimi powierzchniami pomiędzy nimi. Jest to odpowiednik dekoracji odciskanej typu 4 (Reinold 2007: fig. 204–205).

Dekoracja linearna typu 4: tworzą ją grupy linii rytych ułożone pod różnymi kątami. Jest to odpowiednik dekoracji odciskanej typu 6 (Reinold 2007: fig. 206).

Dekoracja linearna typu 5: pasma rytych, wypełnianych trójkątów, jest to odpowiednik dekoracji odciskanej typu 7 (Reinold 2007: fig. 207).

Dekoracja linearna typu 6: dekoracja geometryczna w postaci meandrów i labiryntów utworzona przez równoległe linie ryte (Reinold 2007: fig. 208).

Dekoracja linearna typu 7: szachownicowa.

Dekoracja marszczona: nie wyróżniono wśród niej żadnych typów. Warto jednak podkreślić, że na naczyniach tego rodzaju spotkać można znaki (*graffiti, potmarks*) niewystępujące w przypadku innych typów zdobień.

Najbardziej kompleksowo do zagadnienia klasyfikacji dekoracji naczyń neolitycznych podeszła I. Caneva, stopniowo rozwijając i wzbogacając swoją koncepcję (1984; 1988: 84–112; Caneva, Marks 1990: tab. 1). Jest to pierwsza (opublikowana) klasyfikacja oparta na materiałach nie z jednego, ale z kilku stanowisk (Geili, Kadero, Zakiab, Umm Direiwa i Nofalab z odwołaniami do Shaheinab). Klasyfikacja ta obejmuje zarówno materiały mezolityczne, jak i neolityczne. Propozycja ta została zaakceptowana przez wielu badaczy i jest stosowana z pewnymi modyfikacjami (Fernandez *et al.* 2003; Salvatori 2012).

Caneva wydzieliła cztery podstawowe techniki wykonywania dekoracji:

- I – kołyskową (*rocker stamp*),
- II – kroczące stempelka (*alternately pivoting stamp*)
- III – proste odciski (*simple impressions*)
- IV – dekorację rytą (*incised ware*).

Materiał jest analizowany na pięciu poziomach, którymi są: technika – rodzaj zastosowanego narzędzia – element zdobniczy – motyw zdobniczy – struktura dekoracji (Caneva 1988: tab. 4; Caneva Marks 1990: tab. 1). Każda z cech wyróżnionych na kolejnych poziomach ma różne szanse na identyfikację w zależności od wielkości analizowanego fragmentu, a także stopień subiektywności oceniającego. Mają one również odmienną wartość diagnostyczną. Zrezygnowano tu z prostego wymieniania poszczególnych typów, a pogrupowano je, tworząc kolejne stopnie coraz bardziej szczegółowej analizy. Każdy kolejny stopień zawiera mniejszą grupę ceramiki i coraz bardziej precyzyjnie definiuje specyficzne cechy danego materiału. W obrębie pierwszego stopnia klasyfikacji (I–IV) powinno dać się uszeregować prawie całość materiału, pozostawiając jedynie niewielką grupę zniszczonych lub bardzo małych fragmentów, których nie można posegregować. O ile technika wykonania dekoracji i rodzaj użytego narzędzia stanowią podstawę tego sposobu porządkowania materiału, to praktyczne znaczenie mają najniższe poziomy drabiny klasyfikacyjnej (motyw zdobniczy i struktura klasyfikacji). I ją bierze się głównie pod uwagę przy porównywaniu zbiorów ceramicznych (por. Caneva, Marks 1990: tab. 2, Dal Sasso *et al.* 2014: Fig. 2). Stosując tę metodę, ponownie sklasyfikowano ceramikę z Shaqadud (Caneva, Marks 1990). Z uwagi na świadomość trudności związane z porównywaniem materiałów przy tak rozbudowanym systemie poszczególne wątki zostały pogrupowane w 10 czytelniejszych jednostek, odzwierciedlających jednocześnie specyfikę materiałów z Shaqadud (Caneva, Marks 1990: Fig. 2).

Wśród pierwszej grupy dekoracji – wykonywanej techniką kołyskową (*rocker stamp*) wydzielone zostały trzy podgrupy ze względu na zastosowane narzędzie:

A – narzędzia o gładkiej krawędzi (*plain*), B – równomiernie zębatej (*evenly serrated*) i C – nierównomiernie zębatej (*unevenly serrated*). Rodzaj zastosowanego narzędzia prawdopodobnie może mieć również znaczenie kulturowe i chronologiczne (Caneva 1988: 88).

W przypadku dekoracji wykonywanej za pomocą narzędzia o gładkiej powierzchni element zdobniczy stanowiła odcisnięta ciągła linia, która tworzyła ciągły zygzak – prosty (*straight*) bądź wygięty (*curved*). Narzędziem tym mogła być cienka, ostra szpatałka lub – jak przypuszcza większość badaczy – krawędź muszli małży, które są często znajdowane na stanowiskach neolitycznych. Zróżnicowanie tego wzoru wynika z gęstości zygzaka i długości krawędzi narzędzia. Rzędy zygzaków układane są horyzontalnie (przynajmniej w partii brzegowej). Można je również spotkać, aczkolwiek rzadko, ułożone we wzór sieci (*fish scale*; gdy wierzchołki się stykają) lub tworzące półkoliste festony.

Warto się w tym miejscu zatrzymać nad problemem terminologicznym, jakim jest nazwanie jednego z prostszych motywów zdobniczych, który I. Caneva określa jako gładki zygzak (*plain zigzag*). Arkell (1953: 72) nazywa ten motyw zygzakiem wygiętej ciągłej linii (*zigzag of curved continuous lines*), Haaland (1981: 165) określa jako zęby piły (*sawtooth*), Hays (1976: fig. 2) jako wilcze zęby (*wolf-tooth*), Chłodnicki (1984: 338; 2011: 232) jako zygzak ciągłej linii (*zigzag of continuous lines*), a Mohammed-Ali (1982: 75) jako zygzak rytym prostych/wygiętych linii (*zigzag incised straight/curved lines*). Podobne, a nawet większe rozbieżności terminologiczne występują w przypadku innych dekoracji. Dopiero porównanie samych materiałów (fotografii, rysunku) umożliwi stwierdzenie, czy mówimy o tym samym ornamencie. Należy uwzględnić również zmienność w samych dekoracjach. O ile łatwo jest odróżnić gęsty zygzak od rzadkiego czy prosty od wygiętego w ich wzorcowej postaci, to mamy sporą ilość materiału o wartościach granicznych, które subiektywnie są zaliczane do jednej lub drugiej grupy.

Nowością zaproponowaną przez I. Canevę było włączenie ceramiki marszczonnej (*rippled ware*) do grupy zdobionej ornamentem rytym (typ IVBax; Caneva 1988: 106; Caneva, Marks 1990, tab. 1).

System I. Canevy został zmodyfikowany i uproszczony przy opracowywaniu ceramiki ze stanowiska Sheikh el-Amin, wskutek czego powstała następująca lista (Fernandez *et al.* 2003: 206): RKR – regularna kołyska: odciski narzędzia o równomiernie zębatej krawędzi (*rocker regular: rocker impression with evenly serrated edge*); RKI – nieregularna kołyska: odciski narzędzia o nierównomiernie zębatej krawędzi (*rocker irregular: rocker impression with unevenly serrated edge*); RKP – gładka kołyska: odciski narzędzia o gładkiej krawędzi (*rocker plain:*

rocker impression with plain edge); RKS – rzadka kołyska: regularna kołyska o szeroko rozstawionych ramionach zygzaka (*rocker spaced: rocker regular impressions with spaced zigzags*); APS – dekoracja kroczącego stempelka (*alternately pivoting stamp*); DWL – punktowana linia falista (*dotted wavy line*); INC – dekoracja ryta (*incision*); BLT – ceramika czarnowierzchołowa (*black topped*), IMP – proste odciski strefowe (*simple zone impressions*); FIN – delikatnie ryta (*fine incisions – technique typical to Late Neolithic*); PLA – niezdobiona (*undecorated plain*).

W system ten została włączona dekoracja podwylewowa (BLT) oraz naczynia o niezdobionej powierzchni (PLA). Ten sposób klasyfikacji stosowany był również przy opracowywaniu materiałów z innych stanowisk nad Błękitnym Nilem badanych przez ekspedycję hiszpańską (Fernandez *et al.* 1989; 2003).

Sposób porządkowania motywów dekoracyjnych jeszcze bardziej został uproszczony przez S. Salvatori i D. Usai (Salvatori 2012; Dal Sasso *et al.* 2014), którzy wyróżnili dla ceramiki z el-Khiday: punktowany zygzak wykonany techniką kołyskową (*rocker stamp dotted zigzag*), wykonane techniką kołyskowa równomiernie rozmieszczone punkty (*rocker stamp evenly spaced dots*), wykonane techniką kołyskową nierównomiernie rozmieszczone punkty (*rocker stamp unevenly spaced dots*), sieć wykonaną techniką kołyskową (*rocker stamp fish scale*), dekorację wykonaną kroczącym stempelkiem (*alternately pivoting stamp*), ryte proste linie (*incised straight lines*), powierzchnie drapane (*scraped*), naczynia o czarnych brzegach (*black rimmed*) i niedekorowaną (*not decorated*).

W ramach tych kategorii analizowana jest frekwencja poszczególnych typów. Należy wspomnieć, że autorzy ci zaprezentowali zupełnie inne podejście podczas klasyfikacji dekoracji materiałów z neolitycznego stanowiska R12 w Northern Dongola Reach, gdzie zrezygnowano z hierarchicznego uporządkowania wątków, a nadano im kolejną numerację D1–D26. Jedynie w niektórych wydzielono podtypy przy zachowaniu pewnego porządku: od prostych motywów wykonywanych techniką *rocker stamp* po złożone wątki geometryczne (Salvatori, Usai 2008: Fig. 2.12). Opracowując materiały z cmentarzyska w Ghaba, autorzy zrezygnowali *explicite* z przedstawienia typologii ornamentów i poprzestali na opisach dekoracji poszczególnych naczyń. Opisy te jednak są ujednolicone i bezpośrednio nawiązują do stosowanej w Sudanie terminologii (Salvatori *et al.* 2016, vol. 2).

System zaproponowany przez I. Canevę został rozbudowany w przypadku ceramiki późnoneolitycznej z Shaqadud (Robertson 1991). Dekoracja rozpatrywana jest w nim osobno dla każdej z wyróżnionych grup ceramicznych (patrz rozdział

3.1.2.1). Uwzględniany jest nie tylko motyw, ale również lokalizacja danego wątku zdobniczego oraz jego relacja z dekoracją wylewu. Ze względu na skomplikowany opis w niniejszej pracy nie ma miejsca na szczegółowe przedstawienie systemu zaproponowanego przez Robertsona. Warto jedynie nadmienić, że z uwagi na szczegółowość opisu można odnosić ów system do innych, bardziej uproszczonych klasyfikacji, a także do propozycji podanej w niniejszej pracy.

Opracowując typologię dekoracji ceramiki z Kadero, wyróżniono – ze względu na technikę, rodzaj wątku zdobniczego i jego układ – sześć grup dekoracji brzusca. Pierwszorzędną rolę w tej klasyfikacji odgrywał układ wątku zdobniczego oraz to, czy była to dekoracja ryta czy odciskana (Chłodnicki 2011: 229–234). Pierwszą z nich (I) stanowią proste ornamenty odciskane o wątkach ułożonych koncentrycznie, asymetrycznie lub niesymetrycznie. Grupa druga (II) to również ornamenty odciskane, ale ułożone w półkoliste festony (struktura wielostronna). Grupa trzecia i czwarta to ornamenty ryte: ułożone koncentrycznie, asymetrycznie lub niesymetrycznie (III) lub w półkoliste festony (IV). Grupę piątą (V) stanowią ornamenty bardziej złożone wykonane zarówno techniką odciskania, jak i rycia. Niekiedy są one również inkrustowane. Ostatnią (VI) grupę stanowią wzory barwne. Typologia ta oparta była na tradycyjnych zasadach klasyfikacyjnych wprowadzonych przez A.J. Arkella (1953).

Widzimy więc, że mimo wielu podobieństw w dotychczasowych klasyfikacjach ceramiki istnieje bardzo duża różnorodność terminologiczna. Powoduje to, że często nie jesteśmy pewni, czy mówimy o tych samych, czy o różnych wątkach zdobniczych. Próbę podsumowania owych rozmaitych klasyfikacji prezentuje tabela 31.

Mniejszą uwagę poświęcano dotąd dekoracji podkrawędnej i wylewowej. Wyjątkiem jest czernienie partii brzegowych, stanowiące podstawę wydzielenia odrębnego typu ceramiki (Arkell 1953: 75). Dysponujemy również listą rodzajów zdobień wylewów dla materiałów z osad w Shaheinab, Kadero i Geili (Arkell 1953: tab. 37; Caneva 1988: fig. 5; Chłodnicki 1982: ryc. 14; 2011: 228–230). Klasyfikację dekoracji wylewu I. Caneva włączyła do generalnego systemu dekoracji naczyń.

Bogactwo zdobienia ceramiki jest cechą bardzo charakterystyczną dla neolitu środkowosudańskiego, co jest szczególnie widoczne w materiałach pochodzących z osad, gdzie ok. 80% naczyń ma dekorowany brzusec. W Zakiab udział ceramiki o ornamentowanych brzuscach wynosił – 84% (Haaland 1981: tab. 26–31), w Kadero – 81% (Chłodnicki 1982: 93), w Shaheinab – 81% (Arkell 1953: 78), a najmniej w Um Direiwa – 71% (Haaland 1981: tab. 32). W Kadero po doliczeniu naczyń, które mają wprawdzie niezdobiony brzusec, ale dekorowany wylew,

Tab. 31. Klasyfikacji dekoracji brzuśca – porównanie
 Tab. 31. Classification of body decoration – comparison

Chłodnicki 1984	Arkell 1953	Nordstrom 1972	Hays 1976	Haaland 1981	Abbas 1982	Chłodnicki 1982	Caneva, Hays 1990	Fernandez 2003	Reinold 2008	Chłod- nicki 2011	Chłodnicki 2017
IA1	DWL	1.23	e		B	III.C	I.B.α.b2-3	DWL	-	I.A1	RSRIA3-4
IA2	Impr.1	1.23	e		B	III.D	II.A.α.j3	APS	-	I.A2	APSI.3
IB1	Impr.7	1.17		2	J	I.A	II.A.γ.m	APS	P. 3, 4	I.B1	APS4
IB2	Impr.6	1.18		1		I.B1	I.C.α.h-i	RKI		I.B2	RSIIAB
IB3	Impr.2	1.20		1		I.B2	I.C.α.h-i	RKI		I.B3	RSIIAB
IB4	Impr.3	1.20		1		I.B3-4	I.C.α.h-i	RKI		I.B4	RSIIAB
IB5	Impr.4	1.22		1		I.C	I.C.α.h-i	RKI		I.B5	RSIIAB
IB6	Impr.5	1.22	f-g	1	I	I.F	I.C.α.h-i	RKI		I.B6	RSIIAB
							I.C.α.h2	RKI	P. 4		RSIIA2
IC1	Impr.8	1.19	I	7		ID1	I.B.α.b1,4	RKR	P. 2	I.C1	RSRIA1-2
IC2	Impr.9	1.21	J	7	H	ID2	I.B.α.c	RKS	P. 2	I.C2	RSRIB1-2
IC3	Impr.10	1.19	k	7	G	ID3	I.B.α.c	RKS	P. 2	I.C3	RSRIB1-2
IC4	Impr.12	(1.7)	n	7		IV.C	-	RKS	-	-	RSRIB4
IC5		-	h			ID4	I.B.β.f	RKR	-	-	RSR2B
ID	Impr.11	1.16	l-m	8	E-F	IE	I.A.α.a	RKP		ID	RSP1A-B
IE1		1.1-2		5	D	IG	II.A.α.j1-2	APS	P. 3	IE1	APSI.A1-2
IE2		1.1		5	D	IG	II.A.α.j1-2	APS	P. 3	IE2	APSI.A1-2
IE3	V.at(b)	1.9		5	K	IG	III.A.β.q	SIMP	P. 3	IE2	IMSA1
								RKR/APS	P. 5	I.C/I.E	RSRI/APS1
IF		1.24-25				-	III.A.β.q	SIMP	P. 6-9	-	IMS2A1

Chłodnicki 1984	Arkell 1953	Nordstrom 1972	Hays 1976	Haaland 1981	Abbas 1982	Chłodnicki 1982	Caneva, Hays 1990	Fernandez 2003	Reinold 2008	Chłod- nicki 2011	Chłodnicki 2017
IG	Atypic.	-		10		IV.A1	III.B.α-γ	SIMP		I.F	IMP4AB
IH	Atypic.	1.3-6				IV.A2-5	III.B.α-γ	SIMP		I.G	IMP1-3A
II		1.24-26				IV.B1-2	III.A.β.q1	SIMP		I.H	IMS2A3
IK		1.24				-	III.A.β.q1	SIMP		-	IMS1A
						IV.M		SIMP			IMC1A
IIA1		1.20		11		I.AA-CC	-	RKI		II.A1	RS1IB3
IIA2		1.19		11		I.DD	I.B.α.b5	RSR		II.A1	RSR1B3
IIA3		1.16		11		I.EE	I.A.α.a4	RSP		II.A1	RSP1A3a
IIA4	V.at(c)	1.1		11		I.GG	II.A.α.m3	APS		II.A2	APS1A3a
IIIB		1.1				-	II.A.α.m3	APS	P.1	-	APS1A3c
IIIC		1.1				-	II.A.α.m3	APS	P.1	-	APS1A3c
IIID		1.1				-	II.A.α.m3	APS	P.1	-	APS1A3c
							II.A.γ.m1		P.4		APS3A2
IIIA1	WL	2.7-8	b		A	III.A	IV.B.α.w	WL		III.A1	IWL1A1-4
-	-						IV.B.α.x	RIP			IR1A1-2
IIIA2		2.7-8	b			III.B	IV.C.α.y	INC		III.A2	IND2A
IIIB	Inc.1	2.1	a	6	C	II.A	IV.D.α.z1	INC	L.2	III.B	INS2A1
IIIC1		2.4				II.B	IV.D.α.z2	INC		III.C1	INS3A1
IIIC2		2.4				II.B	IV.D.α.z2	INC		III.C2	INS3A2
IIID1		2				-	IV.D.α.z2	INC	L.3	-	INS4B1
IIID2		2				IV.D1	IV.D.α.z2	INC		III.D1	INS4B3
IIID3		2.2				IV.D2	IV.D.α.z2	INC		III.D2	INS4B2

Chłodnicki 1984	Arkell 1953	Nordstrom 1972	Hays 1976	Haaland 1981	Abbas 1982	Chłodnicki 1982	Caneva, Hays 1990	Fernandez 2003	Reinold 2008	Chłodnicki 2011	Chłodnicki 2017
IIID4		2				IV.D4	IV.D.α.z2	INC		III.D3	INS4B3
IIID5		2.6				–	IV.D.α.z2	INC		–	INS4B4
IIIE		2.3				–	IV.D.α.z3	INC		–	INS5A1
IIIF		2				–	IV.D.α.z2	INC		–	INS5A2
IIIG		2				–	IV.D.α.z	INC		–	INS4A1
IVA	Inc.2	2				II.C	IV.D.α.z2	INC		IV.A	INS3B1
IVB		2				–	IV.D.α.z2	INC	L. 1		INS3B2
VA1		3				–	I.A.α.a4	FIN		–	RSRIA3
VA2		3				–	IV.D.α	FIN		–	INS6A1
VA3		3				IV.D5	IV.D.α	FIN		V.A	INS6A1
VA4		3					IV.D.α	FIN		–	INS6A2
VA5		3					IV.D.α	FIN		–	INS6A2
VA6		3					IV.D.α	FIN		–	INS6A2
VB		3.4				IV.D3	IV.D.α	FIN		V.B	INS6A1
VC1		2.10				IV.II	IV.D.α	FIN	L. 5	V.C1	INS6B1
VC2		3				IV.I2	IV.D.α	FIN		V.C2	INS6B2
VC3		3				–	IV.D.α	FIN	L. 4	–	INS3A2
VD1	V.at(a)	3	o			IV.E	IV.D.α	FIN	L. 4	V.D1	INS6C1ab
VD2		3	p			–	IV.D.α	FIN		V.D2	INS6C1c
VD3		3				–	IV.D.α	FIN		V.D2	INS6C2
VD4		3				–	IV.D.α	FIN	L. 4	V.D2	INS6C4
VD5		3				–	IV.D.α	FIN	P. 6	V.D2	INS6E

Chłodnicki 1984	Arkell 1953	Nordstrom 1972	Hays 1976	Haaland 1981	Abbas 1982	Chłodnicki 1982	Caneva, Hays 1990	Fernandez 2003	Reinold 2008	Chłod- nicki 2011	Chłodnicki 2017
VD6	3					IV.G4	IV.D.α	FIN		V.D3	INS6C3
VD7	3					IV.H	IV.D.α	FIN		V.D3	INS6C4
VD8a-f	3					IV.F-G	IV.D.α	FIN		V.D3	INS6C
VE1	3					-	IV.D.α	-	L. 4	-	INS6D1
VE2	3					-	IV.D.α	-		-	INS6D2
VE3	3					-	IV.D.α	-		-	INS6D1
VE4	3					-	IV.D.α	-		-	INS6D2
VE5	3					-	III.A.α.q1	-		-	IMS2A3
VE6	3					-	III.A.α.q1	-		-	IMS2A4
VE7	3					-	II.A.αj3	-	P. 1	-	APS1A3
VE8	3					-	IV.D.α	-		-	INS6C4c
VE9	3					-	IV.D.α	-		-	INS6C5c
VE10	3					-	III.A	-	P. 8, 9	-	IMS2A4
VIA	4					-	-	-		-	COL

lub mających jedynie dekorację podkrawędną, liczba ornamentowanych naczyń wzrasta do 88%.

Walory zdobnicze mają również niektóre rodzaje wykończenia powierzchni, takie jak nakładanie czerwonego barwnika, marszczenie czy czesanie. Te ostatnie przez część badaczy zaliczane jest do dekoracji brzuśca (patrz powyżej). Można więc przyjąć, że w stosunku do ok. 90% ceramiki z osad nie poprzestano na prostym wykończeniu powierzchni, ale próbowano nadać im również większe walory estetyczne.

W przypadku znalezisk pochodzących z grobów frekwencja dekorowanej ceramiki spada. Jednak i tutaj większość naczyń była ornamentowana. W Kadero przynajmniej jedna z trzech stref naczyń (wylewowa, podkrawędna, brzuścowa) była pokryta zdobieniem w 90% naczyń, w Shaheinab – 69%, w Ghaba dekorowanych jest ok. 50% naczyń. W Kadada ornamentowanych było 35% naczyń, ale jeżeli dodamy do tego ceramikę marszczoną (*rippled ware*) to udział ten wzrasta do 73% a w Omdurman Bridge – 62,9%. Jeżeli na tym ostatnim stanowisku włączymy do dekoracji powierzchnie marszczone lub czesane (*combed*), to blisko 100% można uznać za dekorowane.

Wątki zdobnicze występujące na cmentarzyskach są znacznie mniej zróżnicowane od znanych materiałów z osad. Wiąże się to z wkładaniem do grobów jedynie niektórych, celowo wybranych naczyń.

W naszej pracy wątki zdobnicze podzieliliśmy na trzy kategorie, w zależności od ich umiejscowienia i zdeterminowania przez morfologię naczyń. Są to wątki wylewowe, podkrawędne i brzuścowe. Pierwsze z nich ograniczone są do wierzchołka krawędzi wylewu lub zmodyfikowanej części brzegu (*lip*), a ich szerokość jest zdeterminowana przez szerokość tych partii naczyń. Struktura wątków podkrawędnych wskazuje, że tworzono je, by podkreślić otwór naczyń. Często związane są one z dekoracją brzuśca, gdzie układ wątków ornamentacyjnych nie jest równoległy do otworu naczyń. Rzadko jest to jedyny rodzaj dekoracji pokrywający naczynie.

Najmniej zdeterminowane są wątki brzuścowe, które mogą przybierać bardzo różne układy na powierzchni naczyń (w poprzednich dwóch kategoriach możliwy był jedynie układ koncentryczny). Wykazują one też największą różnorodność zarówno ze względu na stosowane techniki, użyte narzędzia, jak i różnorodność wątków. W literaturze przedmiotu istnieje jednak ogromna dowolność terminologiczna w nazywaniu poszczególnych ornamentów (Caneva 1988: 80), co często utrudnia porównanie materiałów z różnych stanowisk.

3.3.2. Techniki wykonania dekoracji

Dla neolitycznej ceramiki środkowego Sudanu najbardziej charakterystyczne są ornamenty reliefowe – przede wszystkim odciskane, ale również ryte. Technice wykonywania dekoracji poświęcono dość dużo miejsca w literaturze przedmiotu. Już A.J. Arkell (1953: 70–72) sugerował, że wzory odciskane na naczyniach wykonywano za pomocą kości płetwy przygłowej sumy nilowego (*Synodontis*) bądź muszli małży rzecznej (*Aspatharia*). Do tego celu mogła służyć karbowana muszla małży odkryta w Kadada (Geus 1984a: 68). Potwierdzają to badania eksperymentalne I. Canevy i R. Haaland (Caneva 1978; 1984; 1988; Haaland 1981: 171–186). Do listy przedmiotów używanych prawdopodobnie jako narzędzia służące do wykonywania ornamentów można dodać rozdwojony patyk (Caneva 1978: fig. 5) i *opericulum* ślimaka lądowego (*Pila ovata*; Haaland 1981: pl. 16). Do wykonywania wzorów mogły również służyć narzędzia kościane czy też odłupki kamienne. Dotychczas w środkowym Sudanie nie potwierdzono używania kółka zębatego do wykonywania dekoracji, chociaż metoda ta znana była w neolicie na Saharze (Jórdeczka *et al.* 2011).

Najpowszechniejszą metodą, którą wykonywano dekorację, była technika kołyskowa (*rocker stamp*). Polega ona na tym, że do powierzchni naczynia przykładano narzędzie krawędzią wykonującą ornament; następnie podnoszono jeden z jego końców, przesuwno na niewielką odległość i ponownie opuszczano. Tę samą czynność powtarzano z drugim końcem i ponownie z pierwszym – i tak na przemian. Przesuwane w ten sposób narzędzie kreśliło linię zygzaka. Sam rodzaj wątku zdobniczego zależał od użytego do jego wykonania narzędzia. Jeżeli był to rodzaj grzebienia, to otrzymywano zygzak punktowanej linii, gęsto odcisnięte linie punktów bądź różne kombinacje trójkątów i punktów. Jeżeli narzędzia o prostej krawędzi używano za pomocą techniki kołyskowej, to w efekcie otrzymywano zygzak ciągłej linii. Technika ta powszechna była już w mezolicie (Arkell 1949; Salvatori 2012) i bardzo często stosowana w neolicie, szczególnie w starszych fazach.

Kolejna technika, krocącego stempelka (*alternately pivoting stamp technique*), jest w zasadzie uproszczoną wersją techniki kołyskowej. Jako odrębna została ona opisana przez I. Canevę (1988: 94) i przyjęła się w literaturze przedmiotu. Dekoracja wykonywana była krocącym narzędziem, pozostawiającym odcisk jedynie dwóch jego końcówek z czystym pasem pomiędzy nimi w miejsce zygzaka czy odcisków punktów z techniki kołyskowej. Ruch kołyskowy w tym wypadku miałby mniejsze znaczenie, a używany był raczej ze względów praktycznych, nie miał doprowadzić do efektu dekoracyjnego. Według I. Canevy mamy tu do czynienia

z dwiema odmiennymi koncepcjami technik dekoracyjnych. O ile w pierwszym przypadku odciski zygzaka pokrywają całą powierzchnię naczynia, to w drugim pozostaje gładka powierzchnia ograniczona rzędami różnego rodzaju elementów dekoracyjnych (punktów, trójkątów) w zależności od kształtu użytego narzędzia. Prawdopodobnie był nim patyk lub szpatułka o dwóch wierzchołkach, którymi można było manewrować w różny sposób, kierując je do powierzchni naczynia, przesuwając i stosując różny nacisk (Caneva 1988: 97). Metoda ta w starszej literaturze nie jest oddzielana od techniki kołyskowej (Haaland 1981; Chłodnicki 1984). Również ta technika pojawiła się już w mezolocie (Arkell 1949: 90), ale nie była zbyt popularna (Dal Sasso *et al.* 2014, fig. 3). Upowszechnia się dopiero w neolicie, a stała się bardzo charakterystyczna dla zespołów późnoneolitycznych. Najczęściej efektem tej metody są równoległe linie punktów występujące parami, biegnące równoległe do brzegu, powtarzające się w kolejnych rzędach. Mogą też one przybrać formę linii falistych (*dotted wavy line*) albo być komponowane w półkoliste lub wachlarzowate panele (Caneva 1988: 96).

Śladem odcisniętego narzędzia mogą być dość duże dołki, bardziej lub mniej oddalone od siebie. W przypadku użycia narzędzia o bardzo cienkim ostrzu punkty czasem znajdują się bardzo blisko siebie, łącząc się w jedną linię. Czasem, gdy narzędzie (np. wyszczerbiona muszla) miało cienką krawędź o jednym dużym nacięciu, pozostawiało ślad w postaci odwróconych podstawami do siebie liter V lub trójkątów znajdujących się po obu stronach gładkiego pasma. Jest to motyw niespotykany w mezolocie, natomiast rozpowszechniony w epoce neolitu.

Kolejną, trzecią techniką wykonywania ornamentów odciskanych było stosowanie prostych śladów narzędzia, gdy było ono odciskane, a następnie całkowicie unoszone i ponownie przykładane do powierzchni naczynia. W efekcie mogą powstawać linie punktów podobne formalnie jak w przypadku techniki APS. Wzór różni się tym, że nie mamy tu do czynienia jedynie z dwoma elementami, jak w pierwszym przypadku, a z szeregiem punktów. Odstęp między liniami są jednak nieregularne, a w przypadku mniej starannego wykonania możemy zaobserwować nakładanie się poszczególnych odcisków lub przerwy pomiędzy nimi. Odciski te tworzą również bardziej złożone kombinacje geometryczne, gdzie pola wypełnione są występującymi obok siebie odciskami grzebienia. Oprócz narzędzi zębatych pozostawiających po sobie serię odcisków używane były, aczkolwiek rzadko, stempelki o pojedynczym ostrzu. Zdarzają się również odciski paznokcia. Technika ta nie była stosowana w mezolocie, a – jak się wydaje – powszechność zdobyła dopiero w późnym neolicie.

Ostatnią z powszechnie stosowanych technik jest rycie. Można je było wykonywać zarówno za pomocą różnych grzebieni, rozdwojonego narzędzia, jak i pojedynczego rylca. I. Caneva (1988: 105–106; Caneva, Marks 1990: 19) wyróżnia w niej cztery podgrupy w zależności od stosowanego narzędzia. Pierwsza z nich (IVA) to naczynia dekorowane za pomocą grzebienia o blisko rozmieszczonych tępych zębach (*scraping comb*). Efektem są grupy linii o różnej długości i kierunkach przebiegu. Tego rodzaju opracowanie powierzchni określa się w literaturze jako ceramikę czesaną lub drapaną (*combed ware, scraped ware*) i nie zawsze traktuje się je jako dekorację naczyń (Nordström 1972: 46; Chłodnicki 2011: 217). Uzasadnieniem takiego postrzegania tej kategorii może być fakt, że na części naczyń znajduje się wzór nałożony na czesaną powierzchnię naczyń (Chłodnicki 2011: fig. 21.5).

Druga grupa dekoracji rytych (IVB) obejmuje ceramikę marszczoną (*rippled ware*). W procesie jej wykonywania wykorzystywany był grzebień o ostrych zębach, którego pociągnięcia – pionowe lub rzadziej poziome – były następnie dokładnie zagładzane, a powierzchnia wypolerowana, czego efektem była lekko pofałdowana powierzchnia (Caneva 1988: 106). Podobnie jak w przypadku ceramiki czesanej, ten rodzaj niewątpliwie dekoracyjnego wykończenia naczyń włączyliśmy śladem H.A. Nordströma (1972: 46) do kategorii wykończenie powierzchni (patrz rozdział 3.1.3.3).

Trzecia grupa (IVC) to ryty uzyskane za pomocą narzędzia o podwójnym ostrzu (*double pronged*). Wykonywano je na podsuszonych naczyniach (*leather hard*). Pozostawiają one na pojemniku delikatny ryt równoległych linii, które tworzą grupy równoległych linii czy półkoliste panele. Przestrzeń pomiędzy nimi może też być wypełniona, tworząc różne wzory geometryczne (Caneva 1988: 106).

Ostatnia kategoria (IVD) to ryty wykonywane pojedynczym ostrzem na mokrym jeszcze naczyniu. Są one głębsze i mogą tworzyć zróżnicowane ornamenty od prostych równoległych linii rytych po złożone układy geometryczne. W tym ostatnim przypadku mamy czasem do czynienia z kombinacją dwóch technik – linie zewnętrzne geometrycznych układów były ryte, a wewnątrz wypełnione odciskami grzebyka lub innego stempelka.

I. Caneva nie wyróżnia w swojej klasyfikacji dekoracji barwnej. Kolor odgrywał jednak dużą rolę w produkcji ceramicznej a naczynia powlekane na czerwono posiadały duże walory estetyczne. Przy omawianiu dekoracji skupimy się jedynie na tych przypadkach, gdy na powierzchni wystąpiły dwa intencjonalnie nałożone kolory. Jedną z tych kategorii jest specyficzne czernienie wylewów, charakterystyczne dla ceramiki neolitycznej środkowego Sudanu. Drugi to pokrywanie po-

wierzchni naczynia barwnikiem różnym od tła tworzącym określony wzór. Przykłady tego rodzaju dekoracji znane są w środkowym Sudanie wyłącznie z naczyń z cmentarzyska w Shaheinab (Arkell 1953: 84). Nie można wykluczyć, że zjawisko to było częstsze, ale nietrwały barwnik się nie zachował. Mogą na to wskazywać odkrycia na innych stanowiskach neolitycznych w północnym Sudanie (Reinold 2001: pl. VIII, XV; Weschenfelder 2015, fig. 7c).

3.3.3. Dekoracja wylewów

Zdobienie krawędzi wylewów jest zjawiskiem dość częstym na ceramice neolitycznej w środkowym Sudanie. Jednak nie pojawia się ono na wszystkich rodzajach naczyń. Zwykle towarzyszy naczyniom o określonej dekoracji brzuśca, podczas gdy na innych jest sporadyczne lub nie występuje (Chłodnicki 1982, tab. 13). Spotkać je również można na naczyniach o niezdobionym brzuścu. Wątki występujące na wylewach są przede wszystkim odciskane, czasem nacinane. Ornamentowany wylew ma ok. 23% ceramiki z osady i 33% z cmentarzyska w Kadero. Na nekropoli w Shaheinab zdobiony wylew ma 38,5% naczyń, a w Omdurman Bridge – 34%. W Ghaba dekorowanych było blisko 25% fragmentów brzegowych naczyń. Również na innych stanowiskach zdobienie wylewów było zjawiskiem powszechnym, jednakże nie mamy z nich danych liczbowych.

A.J. Arkell (1953: pl. 37) przedstawił listę wszystkich 40 spotykanych rodzajów dekoracji wylewów, segregując je z grubsza według stopnia skomplikowania, od prostych nacięć i odcisków, przez odciski grzebyka po nakładające się zygzaki. Bardziej rozbudowana klasyfikacja została przedstawiona dla Kadero (Chłodnicki 1982: 95–96; 2011: 228–229). Pod uwagę wzięto tutaj element zdobniczy, czyli kształt odcisku, jaki powstaje przy jednokrotnym przyłożeniu narzędzia. W ten sposób wydzielono trzy podstawowe grupy: A – motywy wykonane za pomocą narzędzia o ostrej, gładkiej krawędzi, B – motywy wykonane grzebykowatym narzędziem i C – wykonane stempelkami o różnych kształtach. Do tego dochodzą kombinacje typów AB i AC, gdy użyto dwóch różnych narzędzi. W Kadero wyróżniono 20 typów dekoracji wylewów, a po uwzględnieniu wariantów – aż 86 sposobów dekoracji. Jedynie 14 z nich można uznać za bardziej popularne. Wiele znanych jest wyłącznie z pojedynczych egzemplarzy. Listę tę można uzupełnić o wątki pojawiające się na innych stanowiskach (np. Shaheinab), ale jest ich niewiele. Na wszystkich stanowiskach dominują bądź ukośne nacięcia różnej długości i gęstości, bądź ukośne odciski grzebyka. Same odciski ulegają też pewnym modyfikacjom na krawędzi tego samego naczynia z uwagi na kąt przyłożenia narzędzia zarówno do płaszczyzny wylewu, jak i krawędzi po-

jemnika. W przypadku szerszych naczyń zdarza się, że narzędzie przykładano dwukrotnie.

W prezentowanej obecnie typologii chcemy odejść od schematów stosowanych w przypadku ceramiki z Kadero, a oprzeć ją na typologii zaproponowanej przez I. Canevę (1988), jednocześnie upraszczając i łącząc w większe grupy poszczególne warianty wątków wydzielone w Kadero. Zmienia to w istotny sposób i upraszcza klasyfikację (tab. 32). Zgodnie z tymi założeniami możemy wydzielić następujące grupy dekoracji:

- I. Wykonane techniką kołyskową.
- II. Wykonane techniką kroczącego stempelka.
- III. Proste odciski i nacięcia.

Brzegi dekorowane techniką kołyskową to przede wszystkim zygżaki ciągłe (I.A; *plain zig-zags*). Wykazują one pewne zróżnicowanie co do gęstości i kształtu samego zygżaka (Arkell 1953, pl. 37; Chłodnicki 2011, Fig. 6; ryc. 58), zwykle są bardzo delikatne i ciasno ułożone. Rzadziej można je spotkać na stanowiskach o starszej chronologii neolitycznej (Kadero), natomiast są powszechne w kontekście późnoneolitycznym (np. na cmentarzyskach w Shaheinab i Kadada). W Ghaba zajmuje drugie miejsce w powszechności stosowania (tab. 32).

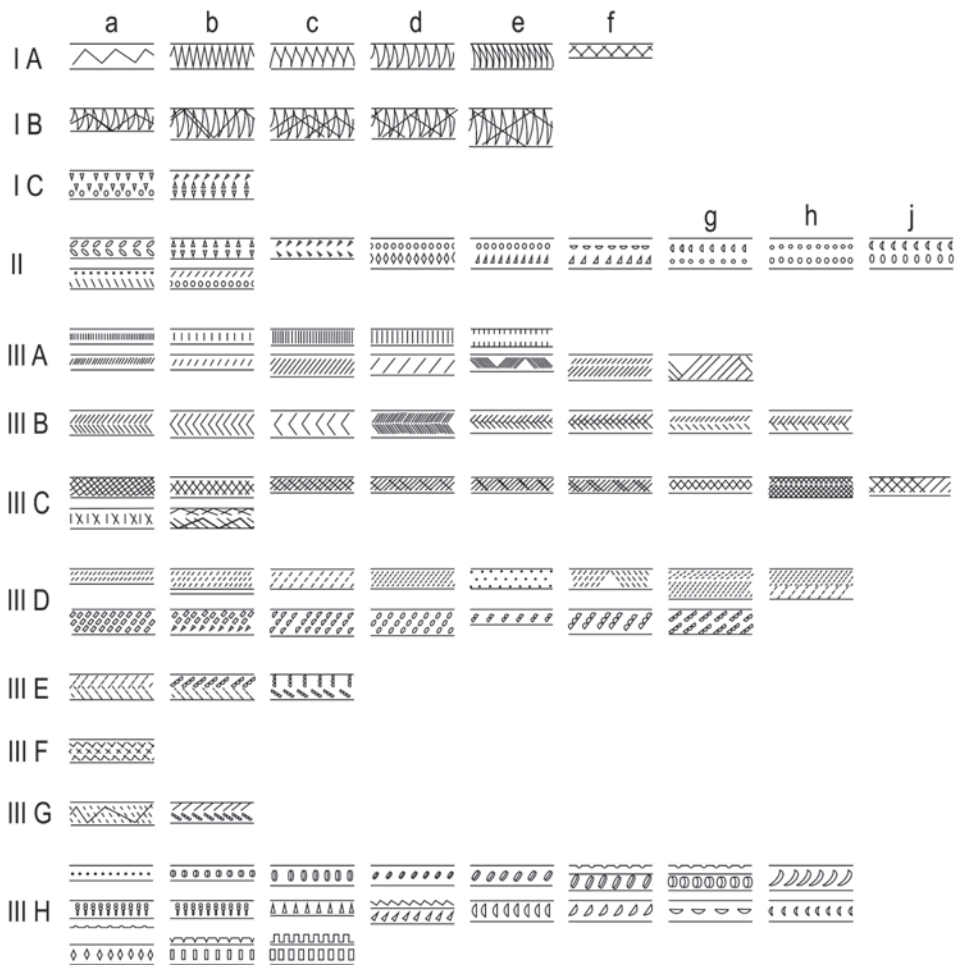
Bardzo rzadko mamy do czynienia z bardziej złożonymi układami (I.B), gdzie na gęsty wzór zygżaka nakładane są ukośne nacięcia tworzące dodatkowy, rzadki zygżak lub kratkę (Arkell 1953: pl. 37). Sporadycznie przy tej technice stosowano narzędzia zębate (I.C). Wynika to z faktu, że wąska przestrzeń krawędzi wylewu nie bardzo nadawała się do zastosowania bardziej złożonych narzędzi.

Z tego też powodu przy dekoracji wylewów rzadko wykorzystywano technikę kroczącego stempla (II.A; *alternately pivoting*). W zależności od użytego narzędzia możemy spotkać szereg wariantów. Większość z nich znana jest jedynie z pojedynczych zabytków, a wyłącznie warianty IIa i IIe z kilkunastu brzegów.

Najpowszechniejsza jest dekoracja zaliczana do grupy III. W Kadero stanowi ona 97% wszystkich dekoracji wylewów, a w Ghaba 72%. Odnotowano jednak duże różnice w występowaniu poszczególnych typów. Dominują tu delikatne, proste nacięcia (III.A), zwykle ukośne w stosunku do krawędzi wylewu, przeważnie gęsto rozmieszczone (w Kadero stanowią one ponad 50% wszystkich dekorowanych wylewów). Długość nacięć jest często zdefiniowana przez szerokość wylewu. Zupełnie wyjątkowo, przy bardzo szerokich wylewach mamy do czynienia z podwójnym pasmem takich ukośnych kresiek. Kreski te na wylewie mogą zmieniać kierunek, co może nawet zdarzać się niejednokrotnie na danym

naczyniu (III.Aj–k). Sytuację taką częściej obserwujemy w Ghaba niż w Kadero. Wyjątkowo nacięcia są poprowadzone prostopadłe do kierunku wylewu (III. Aa–e). Dużo rzadziej ułożone są we wzór jodełki (III.B; *herring–bone*) lub kratki (III.C; *criss–cross*).

Do dekorowania wylewów używano również narzędzi o zębatym ostrzu (III.D). Podobnie jak w przypadku dekoracji III.A, odciski grzebienia są gęstsze lub



Ryc. 58. Dekoracja wylewów
Fig. 58. Rim top ornamentation

Tab. 32. Klasyfikacja dekoracji wylewów – porównanie
 Tab. 32. Classification of rim-top decoration – comparison

Klasyfikacja		Frekwencja (%) / Obecność (+)									
Technika	Motywy	Arkell 1953	Chłodnicki 1982, 2011	Kadero osada	Ghaba cmentarz.	Shaheinab osada	Kadero cmentarz.	Shaheinab cmentarz.	Kadada cmentarz.	Omdur- man Bridge cm.	Shaqaadud osada
I. Kofyskowa	A. Gładki zygzak	29-33	A5	0,5	27,1	+		90,0	+		+
	B. Gładki zygzak/ złożona	34-38		-	-	+					
	C. Przerwany zygzak		C7g, ACc	0,1	-	+					
II. Kroczącego stempelka	A. pary punktów lub trójkątów	5	C1h, C3.c-d, C7a-f, ACab	2,4	1,2	+					+
	A. Równoległe odci- ski lub nacięcia	1-2, 6-7, 14, 23-24	A1, A2	56,5	42,4	+	63,6		+		+
	B. Jodełka	25-26	A3,	3,2	1,2	+	9,1				
III. Proste odciski lub nacięcia	C. Kratka	17-22, 39	A4, A6	3,9	11,8	+					
	D. Równoległe odciski zębatego narzędzia	8-13, 16	B1-B3	27,4	16,5	+	27,3	10,0	+	83,4	+
	E. Jodełka wyko- nana zębatym narzędziem	27-28	B4	0,1	-	+					
	F. Kratka wykonana zębatym narzę- dziem		B5	0,2	-					8,3	
	G. Złożone wzory wykonane zęba- tym narzędziem	40	AB	0,1	-	+					
H. Prosty stempek	3-4, 15	C1a-g, C2, C3a-b, C4, C5, C6	5,6	-	+					8,3	+

rzadsze, ale zawsze ukośne. W zależności od kąta przyłożenia narzędzia do powierzchni wylewu mamy do czynienia z szeregiem dołków lub półksiężyców. Jedynie sporadycznie grzebieniem wykonywano wzór jodełki (III.E) lub kratki (III.F). Zupełnie wyjątkowe są przypadki, gdy do dekoracji wylewu użyto dwóch różnych narzędzi (III.G). Rzadko też stosowano pojedyncze stempelki o różnych kształtach (III.H).

Mimo dość sporej różnorodności dekoracji wylewów zaledwie kilka typów ma bardziej powszechny charakter. Dominują przede wszystkim ornamenty proste, takie jak ukośne kreski lub linie punktów. W osadzie w Kadero stanowią one ponad 70% wszystkich zdobionych brzegów, a na cmentarzysku ponad 90%. Inne ornamenty, takie jak kratka czy zygzak, mimo iż występują na licznych stanowiskach, wszędzie stanowią nieznaczny procent. Ten ostatni typ rzadko występuje na najstarszej ceramice neolitycznej, a później stawał się coraz powszechniejszy.

3.3.4. Dekoracja przykrawędna

Jako odrębną dekorację przykrawędną określamy pasmo zdobienia podkreślające otwór naczynia, gdy pozostała część brzuśca nie ma ornamentu. Jest nim również horyzontalne pasmo ograniczające od góry, tuż pod krawędzią wylewu, dekorację brzuśca o układzie innym niż koncentryczny. Tego typu zdobienie występuje zwykle po stronie zewnętrznej naczynia, chociaż zdarza się również wewnątrz (ryc. 59). Wyjątkowo są to wzory wykonane techniką kołyskową (I), znacznie częściej kroczącego stempelka (II). Rzadko też mamy do czynienia z prostymi odciskami stempelka (III). Są to odciski równoległe do siebie (III.A), tworzące kratki (III.B) lub bardziej rozbudowane układy. Dwa ostatnie rodzaje znane są wyłącznie z Omdurman Bridge (Arkell 1949: Pl. 100). Łącznie technikami odciskania wykonano w Kadero 3,8% dekoracji podkrawędnych, z czego 3% to poziome linie dołków 1–6 (najczęściej 4) występujące w odstępach 2–3 mm. Wyjątkowo takich poziomych linii może być aż 12 (Salvatori *et al.* 2016, fig. 11.309).

Najbardziej powszechną dekoracją były poziome linie ryte (IV). Również one występują w odstępach co 2–3 mm, a ich liczba waha się w granicach 1–9 (przeważnie 2–4). Technika ta stosowana była w Kadero w przypadku aż 71,5% wszystkich dekoracji podkrawędnych.

Duże znaczenie miała też technika *black-top* (V) – blisko ¼ dekoracji przykrawędnych. Rzadziej jest to czarne pasmo o nierównej szerokości znajdujące się tuż pod krawędzią wylewu (V.A). Jest ono zwykle dość wąskie, maksymalna jego szerokość to 2 cm. Bardzo charakterystyczne i powszechniejsze są natomiast czarne zęby znajdujące się pod krawędzią wylewu. Zazwyczaj pojawiają się na czerwono-

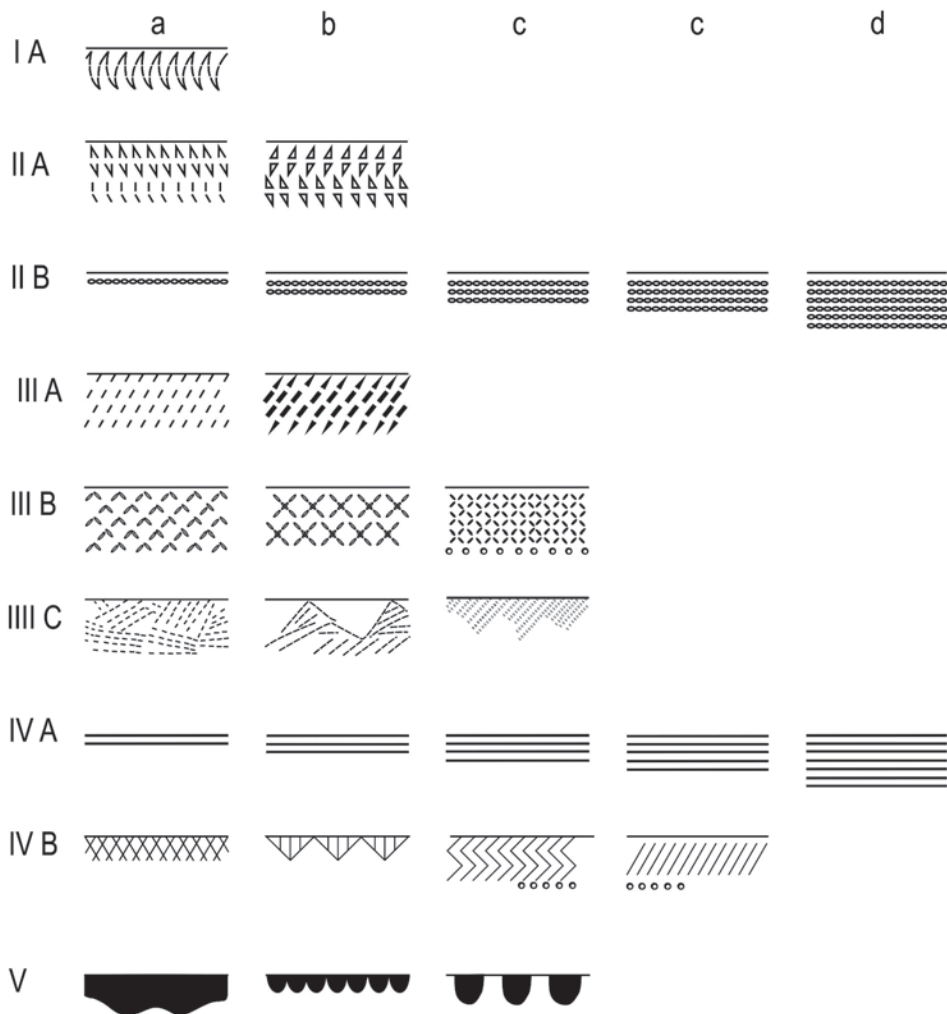
Tab. 33. Klasyfikacja dekoracji podwylewowej
 Tab. 33. Classification of rim bands

Typ dekoracji	Dekoracja autonomiczna	Dekoracja nieautonomiczna	Kadero osada	Kadero cm.	Shahei-nab osada	Shahei-nab cm.	Kadada cm.	Ghaba cm.	Zakiab osada	Geili cm.	Omdurman Bridge	Shaqa-dud late
I.		+	+	-	-	-			-	-	-	-
II.A	+	+	+	-	-	-			-	-	-	-
II.B		+++	+++	+++	-	++		+++	-	-	-	-
III.A	+		+	-	-	-	++		-	-	-	++
III.B	++		-	-	-	-			-	-	-	++
III.C	++		-	-	-	-	++		-	-	++	-
IV.A		+++	+++	+++	+++	-		+	++	++	-	-
IV.B	++		-	-	-	-			-	-	-	++
V.	+++	+	+++	+++	+++	++		+++	++	++	-	-

+ rzadko występuje

++ ze względu na mało liczny zbiór trudno określić częstotliwość jej występowania

+++ często występuje



Ryc. 59. Dekoracja przykrawędna

Fig. 59. Rim bands

nych naczyniach, stanowiąc wyraźny kontrast. Mają zróżnicowane kształty i wielkość. Przeważnie jednak mają wysokość nie większą niż 0,5 cm (w środkowym Sudanie maksymalnie do 1 cm). Poszczególne zęby mogą stykać się ze sobą, mogą też występować w pewnej odległości od siebie. Według A.J. Arkella (1975: 26) ornament ten bierze swój prawnik z naczyń z tykwy, na brzegach których wypalano tego rodzaju dekorację. Wzór ten występuje przede wszystkim na naczyniach,

których brzusiec nie był dekorowany, a jedynie powleczony czerwonym slipem i wypolerowany. Zdarzają się jednak wypadki, że *black-top* pojawia się również na naczyniach o brzuścach dekorowanych liniami rytymi (Kadero – ryte festony, Ghaba – poziome linie ryte; ryc. 59). Ponieważ tematyka wykonywania tego rodzaju wzoru za pomocą dość złożonego procesu była już wielokrotnie dyskutowana w literaturze przedmiotu, poczynając od A.J. Arkella (1953: 75), nie będziemy zajmować się tu jej wyjaśnianiem (por. Lucas 1962; Hodges 1982).

3.3.5. Dekoracja brzuśca

3.3.5.1. Struktura dekoracji

Ważnym elementem klasyfikacji dekoracji oprócz techniki wykonania i rodzaju wątku zdobniczego jest również jego struktura, tj. układ wątków ornamentacyjnych na powierzchni naczynia (ryc. 60). Cecha ta, niestety, nie zawsze jest możliwa do ustalenia ze względu na częstą fragmentaryczność zachowania materiału.

A. Układ koncentryczny. Jest to najpowszechniej spotykany układ wątków zdobniczych. Poziome pasma wątku ornamentacyjnego obiegają naczynie dookoła. Zwykle mają jednorodny charakter, ale zdarza się, że na przemian występują odmienne wątki zdobnicze, a także, że poszczególne pasma wątku oddzielone są pasmem pozbawionym zdobienia.

B. Układ wielostronny. Jest on również dość powszechny na ceramice neolitycznej w środkowym Sudanie. Naczynie podzielone było na kilka (zwykle cztery – Bb, rzadko dwie – Ba) równe części, z których każda zdobiona jest w ten sam sposób. Szczególną odmianą są naczynia z dekoracją w postaci opadających wachlarzy (Bc). W przypadku niewielkich fragmentów brzegowych naczyń trudno jest odróżnić poszczególne odmiany.

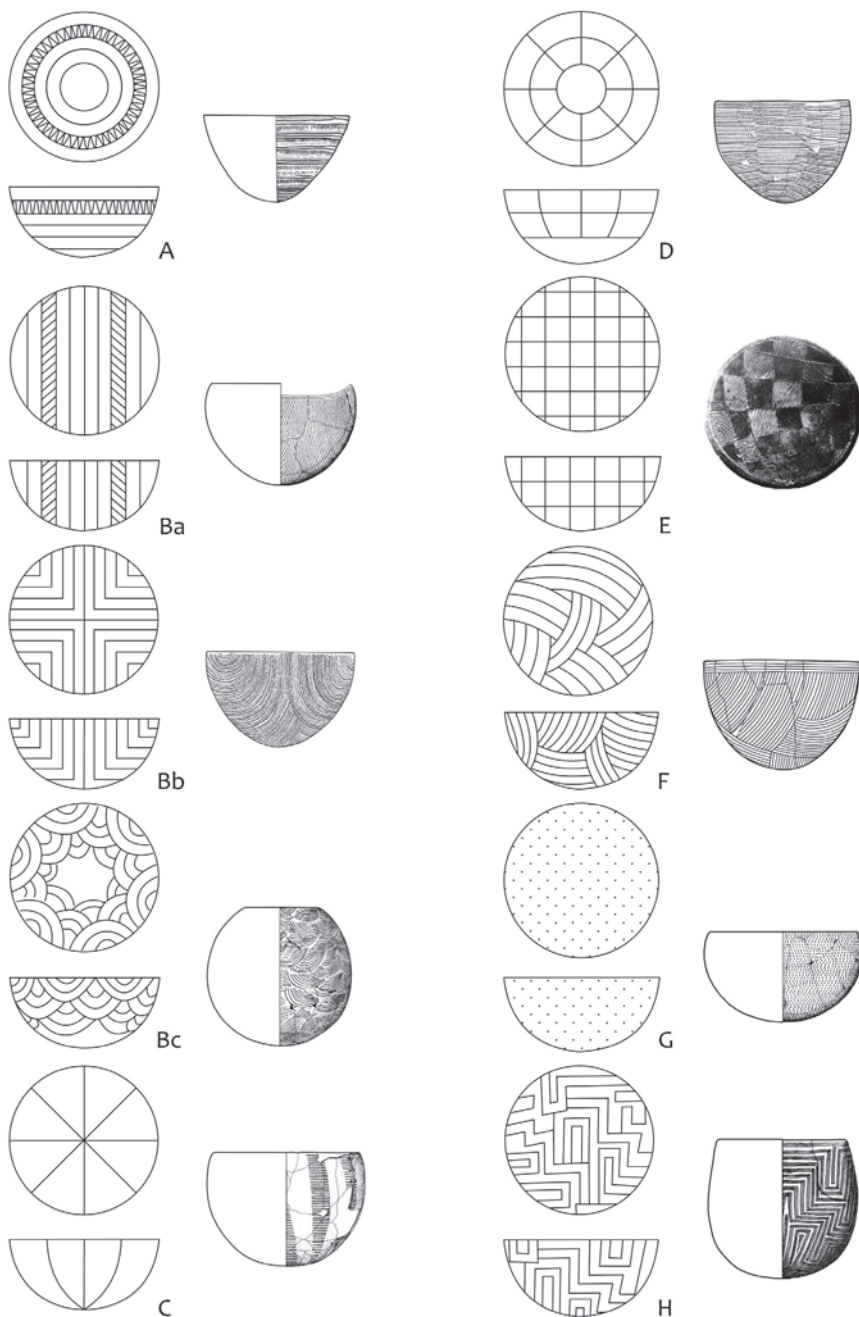
C. Promienisty. Ornament układa się promieniście od dna ku wylewowi. Tego rodzaju układy są bardzo rzadkie.

D. Promienisto–koncentryczny. Z tego rodzaju układem mamy do czynienia, gdy w wątku przebiegającym koncentrycznie widzimy regularne miejsca jego łączenia wskazujące, że wykonywany był on kolejnymi strefami.

E. Szachownica. Powierzchnia naczynia podzielona jest na dziewięć lub więcej pól. Tego rodzaju układ spotykamy wyłącznie w przypadku płytkich mis.

F. Niesymetryczny. Pasma zdobień przebiegają na powierzchni naczynia w sposób nieregularny, niezwiązany z tektoniką naczynia.

G. Jednolity. Czasem cała powierzchnia naczynia pokryta jest równomiernie odciskami stempelka, bez jakichkolwiek czytelnych układów.



Ryc. 60. Struktura dekoracji
 Fig. 60. Ornamentation structure

H. Złożony. W różnych partiach naczynia układ wątku jest odmienny lub są to układy niedające się zdefiniować w prostych kategoriach geometrycznych.

Często możemy spotkać również naczynia, które w górnej części mają wątek ułożony koncentrycznie, podczas gdy w dolnej, bardziej niedbale wykonanej, ma on strukturę niesymetryczną.

Układ koncentryczny i niesymetryczny są szczególnie charakterystyczne dla stanowisk o starszej chronologii, jak osady w Shaheinab, Zakiab, cmentarzysko w Ghaba oraz osada i cmentarzysko w Kadero. Na tym ostatnim stanowisku powszechna była ponadto czterostronna struktura dekoracji. Układy te były rzadsze na cmentarzyskach w Shaheinab, Kadada i Omdurman Bridge, gdzie często spotykane jest bardziej skomplikowane wzornictwo.

3.3.5.2. Klasyfikacja dekoracji brzuśca

Przedstawiając obecną propozycję klasyfikacji dekoracji neolitycznej ceramiki środkowego Sudanu, odeszliśmy od modelu stosowanego w przypadku ceramiki z Kadero. Nie świadczy to o tym, że wydaje nam się on błędny, ale że uznaliśmy niewątpliwe walory praktyczne hierarchicznego układu zaproponowanego przez I. Canevę (1988: 80–81), pozwalającego na umieszczenie w systemie nawet najmniejszych fragmentów naczyń. Do klasyfikacji włączyliśmy również niektóre sposoby potraktowania powierzchni, pamiętając o ich walorach dekoracyjnych, jak ceramika marszczona (*rippled ware*) i czesana (*combed ware*). Jednocześnie materiały te zostały wcześniej ujęte w zestawieniach typów technologicznych, podobnie jak czernienie wylewów mające podwójne znaczenie – technologiczne i dekoracyjne (tab. 4).

Niektóre z poziomów klasyfikacji zostały przez nas rozbudowane o warianty. Tak też postępują inni badacze, aby materiał lepiej uwzględniał specyfikę stanowiska (por. Caneva, Marks 1990: tab. 2, 17–19). Oprócz trzech technik odciskanych: kołyskowej, kroczącego stempelka i prostych odcisków oraz rytej wyróżniliśmy wątki złożone będące połączeniem techniki rycia i odciskania oraz dekorację barwną.

System zapisu zaproponowany przez I. Canevę i A. Marksa jest dość skomplikowany, gdyż zawiera zarówno cyfry rzymskie, jak i arabskie, oraz litery greckie, łacińskie, a także dodatkowo tzw. umlauty (ä, ö, ü) – gdy zabrakło liter w alfabecie. Należy przyznać, że te ostatnie zastosowano, gdy poszczególne motywy „ä” lub „a” były trudne do odróżnienia. Taka sama sytuacja powtarza się również w innych przypadkach, gdy wątki oznaczone są różnymi literami, a też trudno je rozróżnić.

Pełen zapis dekoracji wykonanej techniką kołyskową za pomocą narzędzia o równomiernie ząbkowanej krawędzi, pozostawiającej ślad w postaci punk-

tów tworzących rzadki zygzak tworzący wstęgi drobnych odcisków, wyglądałby I.B.α.b4b. I. Caneva i A. Marks (1990: tab. 2) proponują stosowanie ostatnich poziomów klasyfikacji, np. jedynie b4b, ale tracimy w ten sposób hierarchiczność, a fakt, że motywy są oznaczane w sposób ciągły (w przeciwieństwie do narzędzi i elementów zdobniczych) od a do z, powoduje, iż trudno usytuować poszczególne motywy w stosowanych technikach.

Ponieważ istnieje również konieczność rozbudowania wątków określanych generalnie jako geometryczne, które są zbudowane z wypełnianych wstęg lub trójkątów tworzących różne wzory na powierzchni naczyń, zabrakłoby w tym systemie liter na ich oznaczenie lub wymagałoby to karkołomnych kombinacji.

Z tego też powodu chcemy zaproponować system oparty na założeniach opracowanych przez I. Canevę ale – jak się nam wydaje – o znacznie czytelniejszych oznaczeniach. Przy oznaczaniu poszczególnych technik przyjęliśmy symbolikę zaproponowaną przez V.M. Fernandez (2003), jedynie z niewielkimi korektami. W tabeli 31 podjęliśmy próbę zestawienia dotychczasowych systemów klasyfikacyjnych pozwalającą na porównanie materiałów opisywanych w różny sposób. Przyjęto następujące oznaczenie technik stosowanych przy dekoracji naczyń:

- RS – technika kołyskowa (*rocker stamp*),
- RSP – technika kołyskowa, narzędzie o gładkiej krawędzi (*rocker stamp plain*)
- RSR – technika kołyskowa, narzędzie równomiernie ząbkowane (*rocker stamp regular*)
- RSI – technika kołyskowa, narzędzie nierówno ząbkowane (*rocker stamp irregular*)
- APS – technika kroczącego stempelka – (*alternately pivoting stamp*)
- SI – proste odciski narzędzia (*simple impressions*)
- SIC – dekoracja wykonana grzebykiem
- SIS – dekoracja wykonana pojedynczym ostrzem
- SID – dekoracja wykonana podwójnym ostrzem
- SIR – dekorację stanowią odciski sznura
- IN – dekoracja ryta (*incised*)
- INC – dekoracja ryta wykonana drapakiem
- IRI – dekoracja ryta wykonana wielozębnym narzędziem
- IND – dekoracja ryta wykonana narzędziem o podwójnym ostrzu
- INS – dekoracja ryta wykonana narzędziem o pojedynczym ostrzu (stylus)
- COL – dekoracja barwna.

Szczegółowo system klasyfikacyjny przedstawiony jest w tabeli 34.

Technika	Narzędzie	Element	Motywy	Układ motywów
Technika	Grupa	Podgrupa	Typ	Podtyp
			RSR2C – Rzadki zygzak o rzadko rozmieszczonych kreskach	RSR2C1 – pokrywający całą powierzchnię
	RSI – Narzędzie o nierównomiernie ząbkowanej krawędzi	RSI1 – Trójkąty i punkty	RSI1A – Gęsty zygzak)	RSI1A1 – pokrywający całą powierzchnię RSI1A2 – oddzielne pasma
			RSI1B Rzadki zygzak	RSI1B1 – pokrywający całą powierzchnię RSI1B2 – oddzielne pasma RSI1B3 – tworzący festony/panele
APS	APS – Dwuzębne narzędzie	APS1 – Pary takich samych punktów	APS1A Pary linii	APS1A1 – równomiernie pokrywające powierzchnię APS1A2 – tworzące odrębne pasma APS1A3 – festony APS1A4 – linia punktowana (DWL) APS1B1 – równomiernie pokrywające powierzchnię
			APS1B Rozproszony	
		APS2 – Pary różnych punktów	APS2A Pary linii	APS2A1 – równomiernie pokrywające powierzchnię
		APS3 – Pary trójkątów	APS3A Pary linii	APS3A1 – równomiernie pokrywające powierzchnię APS3A2 – tworzące odrębne pasma APS3A3 – tworzące panele
			APS3B Rozproszony	APS3B1 – równomiernie pokrywające powierzchnię
		APS4 Pary kresek	APS4A Pary linii	APS4A1 – równomiernie pokrywające powierzchnię APS4A2 – tworzące odrębne pasma
		APS5 Złożone pary kresek	APS5A Pary linii	APS5A1 – równomiernie pokrywające powierzchnię APS5A2 – tworzące odrębne pasma

Technika	Narzędzie	Element	Motywy	Układ motywów	
Technika	Grupa	Podgrupa	Typ	Podtyp	
SI Odciskana – proste odciski	SIC Grzebyk	SIC1 <i>Punkty – kropki</i>	IMS1A <i>p. individual lines</i>	SIC1A1 – równomiernie pokrywające powierzchnię	
		SIC2 <i>Drobne punkty – kropki</i>	SIC2A <i>q. individual lines</i>	SIC2A1 – równomiernie pokrywające powierzchnię. SIC2A2 – tworzące odrębne pasma SIC2A3 – tworzące panele SIC2A4 – tworzące wzory geometryczne	
	SIS <i>Pojedyncze ostrze</i>	SIS1 <i>Pojedyncze punkty</i> SIS2 <i>Pojedyncze kreski</i> SIS3 <i>Pojedyncze łuczki</i> SIS4 <i>Odciski palca</i>	SIS1A <i>Seria odcisków</i>	SIS1A <i>Seria odcisków</i>	SIS1A1 – równomiernie pokrywające powierzchnię SIS1A5 – nieregularne
			SIS2A <i>Seria odcisków</i>	SIS2A <i>Seria odcisków</i>	SIS2A1 – ciągły – równomierny
			SIS3A <i>Seria odcisków</i>	SIS3A <i>Seria odcisków</i>	SIS3A1 – ciągły – równomierny
			SIS4A <i>paznokciec</i>	SIS4A <i>Seria odcisków</i>	SIS4A1 – ciągły – równomierny
			SIS4B <i>palec</i>	SIS4B <i>Seria odcisków</i>	SIS4B1 – ciągły – równomierny
			SID1A <i>Równoległe linie</i>	SID1A <i>Równoległe linie</i>	SID1A1 – równomiernie pokrywające powierzchnię
			SID2A <i>Równoległe linie</i>	SID2A <i>Równoległe linie</i>	SID2A1 – równomiernie pokrywające powierzchnię
			SIR1A – <i>Odcisk sznura</i>	SIR1A – <i>Odcisk sznura</i>	SIR1A1 – pokrywające cała
IN Ryta	INC – <i>Grzebień – drapak</i>	INC1 – <i>Seria płytkich rowków</i>	INC1A – <i>Równoległe żłobki</i>	INC1A1 – pokrywające całą powierzchnię	
		IRI1 <i>Zagładzone rowki</i>	IRI1A <i>Marszczona</i>	INC1B1 – pokrywające powierzchnię IRI1A1 – pionowy przebieg zmarszczek IRI1A2 – poziomy przebieg zmarszczek	

Technika	Narzędzie	Element	Motywy	Układ motywów				
Technika	Grupa	Podgrupa	Typ	Podtyp				
IND Narzędzie o podwójnym ostrzu	IND1 Linia	IND1A Linia	IND1A Pary równoległych linii	IND1A1 – poziomy ciągły				
				IND1A2 – panelowy				
				IND1A3 – półkolisty				
				IND2A1 – poziomy				
				IND2A2 – kombinowany				
				INS1A1 – poziome równoległe linie				
				INS2A1 – poziome równoległe linie				
				INS2A2 – kombinowany				
				INS3A1 – duże grupy rytych linii				
				INS3A2 – małe grupy rytych linii				
				INS3A3 – grupy linii zorganizowane geometrycznie				
				INS3B1 – wielostronne festony				
				INS3B2 – duże ilości niewielkich festonów				
				INS4A1 – dobrze zorganizowane				
INS4A2 – układ nieznanymi								
INS Sylus – narzędzie o pojedynczym ostrzu	INS1 Linia	INS1A Linia	INS1A Pary falistych linii	INS2A1 – poziome równoległe linie				
				INS2A2 – kombinowany				
				INS3A1 – duże grupy rytych linii				
				INS3A2 – małe grupy rytych linii				
				INS3A3 – grupy linii zorganizowane geometrycznie				
				INS3B1 – wielostronne festony				
				INS3B2 – duże ilości niewielkich festonów				
				INS4A1 – dobrze zorganizowane				
				INS4A2 – układ nieznanymi				
				INS4B1 – linie poziome				
				INS4B2 – linie ukośne				
				INS4B3 – linie pionowe				
				INS4B4 – szwrony/jodełki				
				INS5A1 – regularna kratka				
INS5A2 – nieregularna kratka								
INS6A1 – w układzie poziomych pasm								
INS6A2 – pokrywające całą powierzchnię								
INS6B1 – trójkąty wypełniane rytymi liniami								
INS6B2 – trójkąty wypełniane odciskami								
INS4 Kreska (krótka linia)	INS4 Kreska (krótka linia)	INS4B Pasma	INS4B Pasma	INS4B1 – linie poziome				
				INS4B2 – linie ukośne				
				INS4B3 – linie pionowe				
				INS4B4 – szwrony/jodełki				
				INS5A1 – regularna kratka				
				INS5A2 – nieregularna kratka				
				INS6A1 – w układzie poziomych pasm				
				INS6A2 – pokrywające całą powierzchnię				
				INS6B1 – trójkąty wypełniane rytymi liniami				
				INS6B2 – trójkąty wypełniane odciskami				
				INS5 Linia	INS5 Linia	INS5A Kratka	INS5A Kratka	INS5A1 – regularna kratka
								INS5A2 – nieregularna kratka
								INS6A1 – w układzie poziomych pasm
								INS6A2 – pokrywające całą powierzchnię
INS6B1 – trójkąty wypełniane rytymi liniami								
INS6B2 – trójkąty wypełniane odciskami								
INS6 Wypełnione pasmo lub pole (wzory geometryczne)	INS6 Wypełnione pasmo lub pole (wzory geometryczne)	INS6B Trójkąty wypełniane	INS6B Trójkąty wypełniane					INS6B1 – trójkąty wypełniane rytymi liniami
								INS6B2 – trójkąty wypełniane odciskami

Technika	Narzędzie	Element	Motywy	Układ motywów
Technika	Grupa	Podgrupa	Typ	Podtyp
			INS6C Wstęgi wypełniane	INS6C1 – szewrony INS6C2 – trapezoidy i labirynty INS6C3 – półkoliste festony lub panele INS6C4 – kombinowany INS6C5 – horyzontalny INS6C6 – nieznany
			INS6D Pola wypełniane (na przemian z gładkimi)	INS6D1 – pola przecięte gładkimi wstęgami INS6D2 – pola z gładkimi trójkątami lub innymi figurami
			INS6E Wstęgi równoległych linii	INS6E1 – labirynty, prostokąty, trapezy
			INS6F Rytle kwadraty wypełniane	INS 6F – porozrzucane pola wypełnione odciskami grzebyka
		INS7 Ryt	INS7A Symbol (pot-mark)	INS7A1 – krzyż INS7A2 – strzała INS7A3 – inne
COL Malowana	COL Barwnik	COL1 Malunek	COL1A Krzyż wpisany w koło	COL1A1 – promienisto-koncentryczny

Warianty: RSP 1A: a – gęsty zygzak, b – rzadki zygzak, c – zagłębione końcówki zygzaka, d – częściowo zagładzony. RSP 1B: a – gęsty zygzak, b – rzadki zygzak; RSR 1A: a – czytelny przebieg linii zygzaka, b – nieczytelny przebieg linii zygzaka c – dekoracja jedynie w górnej części naczynia; RSR 2B: a – dekoracja tylko w górnej części naczynia; RSR 1C: a – pionowe kreski, b – małe punkty, c – duże punkty; RSI1A: a – dwie linie trójkątów i jedna linia punktów; b – dwie linie trójkątów I dwie linie punktów; c – dwie linie trójkątów I 3–7 linii punktów pomiędzy nimi, d – w dolnej części naczynia dekoracja RSP, e – zdobiona jedynie górna część naczynia; APS1A1: a – duże punkty, b – małe punkty; APS1A3: a – struktura czterostronna, b – struktura dwustronna, c – struktura wielostronna, d – struktura czterostronna – część linii falista, e – trójstronna struktura, f – niewielkie, półkoliste festony, g – niewielkie nieregularnie rozmieszczone festony, h – prostokątne lub nieregularne pola; i – w dolnej części naczynia dekoracja RSR1B. APS1A4: a – tylko linie faliste ułożone poziomo, b – linie faliste ułożone półkoliste; SIS3A1: a – stempelek, b – odcisk palca; IRIA1A1: a – z symbolami (pot-markami); INC1B1: a – poziome, b – pionowe, c – nieregularne; IND1A2–3: a – małe grupy linii,

b – duże grupy linii; INS2A1: a – linie ryte pokrywającą jedynie górną część naczynia; INS4B1: a – dolna część naczynia pokryta festonami; INS6C: a – wypełnione równoległymi rytami, b – wypełnione ukośnymi odciskami rytami, c – wypełnione odciskami, d – wypełnione rytym zygzakiem, e – wypełnione zygzakiem

Variants: RSP 1A: a – dense zigzag, b – loose zigzag, c – sunk zigzag ends, d – partially smoothed. RSP 1B: a – dense zigzag, b – loose zigzag; RSRI A: a – clear zigzag lines, b – unclear zigzag lines, c – ornament only in the upper portion of vessel; RSR2B: a – ornament only in the upper portion of vessel; RSR 1C: a – vertical lines, b – small dots, c – large dots; RSII AB: a – two lines of triangles and one line of dots, b – two lines of triangles and two lines of dots, c – two lines of triangles and 3–7 lines of dots between them, d – RSP ornament in the lower portion of vessel, e – ornament only in the upper portion of vessel; APSIA1: a – large dots, b – small dots; APSIA3: a – four-sided structure, b – two-sided structure, c – multi-sided structure, d – four-sided structure – some lines are wavy, e – three-sided structure, f – small semicircular festoons, g – small irregularly placed festoons, h – rectangular or irregular fields, i – RSRIB ornament in the lower portion of vessel; APSIA4: a – only wavy horizontal lines, b – wavy crescentic lines; SIS3A1: a – stamp, b – finger impression; IRIAIA1: a – with symbols (pot-marks); INCI B1: a – horizontal, b – vertical, c – irregular; INDIA2–3: a – small groups of lines, b – large groups of lines; INS2A1: a – incised lines cover only the upper portion of vessel; INS4B1: a – lower portion of vessel covered by festoons; INS6C: a – filled by parallel incisions, b – filled by oblique impressions/incisions, c – filled by impressions, d – filled by incised zigzag, e – filled by zigzag

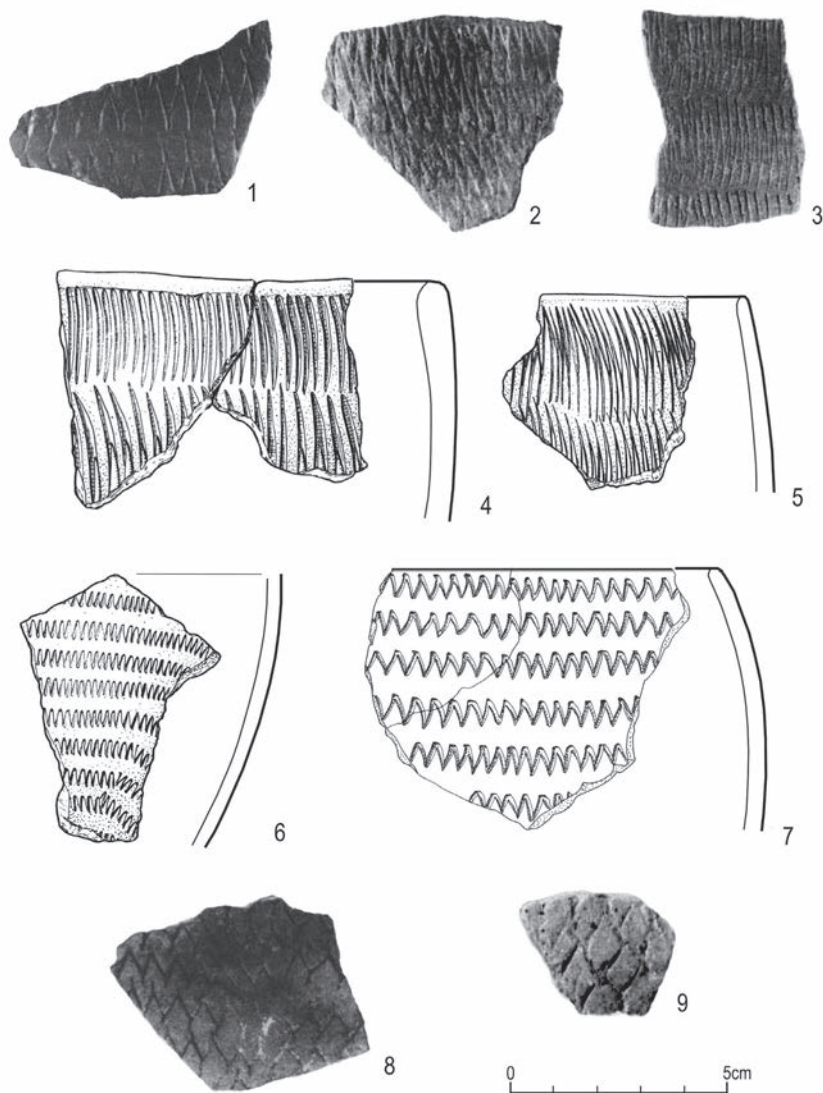
3.3.5.2.1. Dekoracja wykonana techniką kołyskową

Grupa RSP

Dekoracja wykonana narzędziem o gładkiej powierzchni. Zygzak ciągłej linii (ryc. 61, 62.1–3, 75). Tego rodzaju dekorację wykonywano najczęściej za pomocą muszli szczeżui nilowej (*Chambardia* spp.). Szerokość wstęgi zygzaka jest bardzo zróżnicowana, bo wynosi 6–42 mm, przy czym szerokość 32 mm przekraczana jest jedynie wyjątkowo. Zygzak jest zwykle lekko wygięty, chociaż niekiedy zdarza się dość mocne wygięcie. W przypadku wygiętego zygzaka rozpiętość wątku jest znacznie mniejsza i zwykle nie przekracza 24 mm. Również głębokość odcisku zygzaka wykazuje pewne zróżnicowanie. Niejednaki nacisk na narzędzie powoduje, że zygzak jest miejscami głębszy, a miejscami płytszy. Jednak w Kadero w 90% jest odcisnięty na zbliżoną głębokość. Sporadycznie można spotkać przypadki użycia zębatego narzędzia w taki sposób, iż zostało ono odcisnięte na tyle głęboko, że na powierzchni powstała ciągła linia. Warto zwrócić uwagę, że tego typu dekoracji brzuśca bardzo często towarzyszyło zdobienie wylewów, szczególnie wtedy gdy wygięcie zygzaka było większe (Arkell 1953: 72–73; Chłodnicki 1982: tab. 13). W Geili wylew zawsze jest dekorowany.

Ze względu na wygięcie zygzaka można wydzielić dwa typy: prosty – RSP1A i wygięty – RSP1B, granica ta często jest jednak nieostra i zakwalifikowanie do konkretnej kategorii odbywa się arbitralnie. Zygzak jest układany w ciągłe pasma, zwykle równoległe do linii brzegowej, szczególnie w górnych partiach naczynia. Niżej pasma mogą mieć przebieg bardziej nieregularny. Poszczególne pasma mogą szczerlnie wypełniać powierzchnię naczynia (podtyp RSP1A1), występować w oddzielnych pasmach (podtyp RSP1A2), tworzyć festony (podtyp RSP1A3) czy wzór sieci (podtyp RSP1A4). Sam zygzak może występować w kilku wariantach, jako: gęstszy (a), rzadszy (b), o bardziej zagłębionych końcówkach linii niż cała reszta (c). W Shaqadud na tej podstawie wyróżniono trzy warianty (a3a–c i ä2a–b; Caneva, Marks 1990: 17). Nawiązując do tego, również wyróżniliśmy te warianty w poszczególnych podtypach. Nie wszystkie spośród nich da się wyodrębnić na wszystkich stanowiskach. Może to wynikać z faktu, że nie występują one lub – co bardziej prawdopodobne – że na takie niuanse nie zwrócono uwagi.

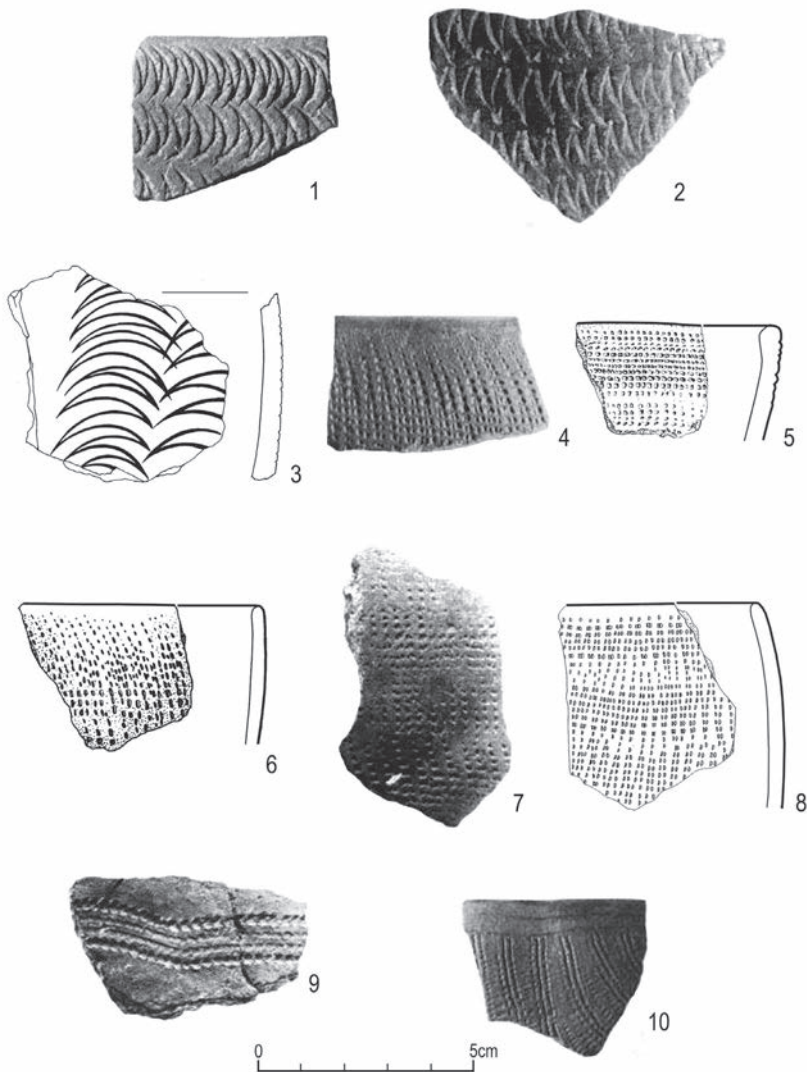
W większości wypadków dekoracja ta znana jest jedynie z fragmentów naczyń. Całe naczynia znane z cmentarzyska w Ghaba pokazują, że choć przeważnie wątki układają się w regularne poziome pasma (ryc. 75.1–3), to mogą tworzyć również układy nieregularne (ryc. 75.4). Kompletne naczynia ze stanowiska R12 w Nubii potwierdzają tezę, że chociaż najczęściej wątki układają się poziomo i dość



Ryc. 61. Dekoracja brzuśca

Fig. 61. Body decoration

1. RSP1A – Geili, Caneva 1988a, Fig. 5.15; 2. RSP1A1- Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. I.3; 3. RSP1A1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. I.7; 4. RSP1A – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 14.15. RSP1A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 14.4; 6. RSP1A2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 14.2; 7. RSP1A2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 14.5; 8. RSP1A4 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. I.4; 9. Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. I.11



Ryc. 62. Dekoracja brzuśca

Fig. 62. Body decoration

1. RSP1B1 – Shaheinab, Arkell, 1953, Pl. 32.6; 2. RSP1B1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. I.10; 3.RSP1B1 -Zakiab, Haaland, 1981, 168; 4.RSR1A1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 7.2; 5.RSR1A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 12.6; 6.RSR1A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 12.2; 7.RSR1A1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. II.8; 8.RSR1A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 12.1; 9.RSR1A2 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. II.1; 10.RSR1A3 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 8.5

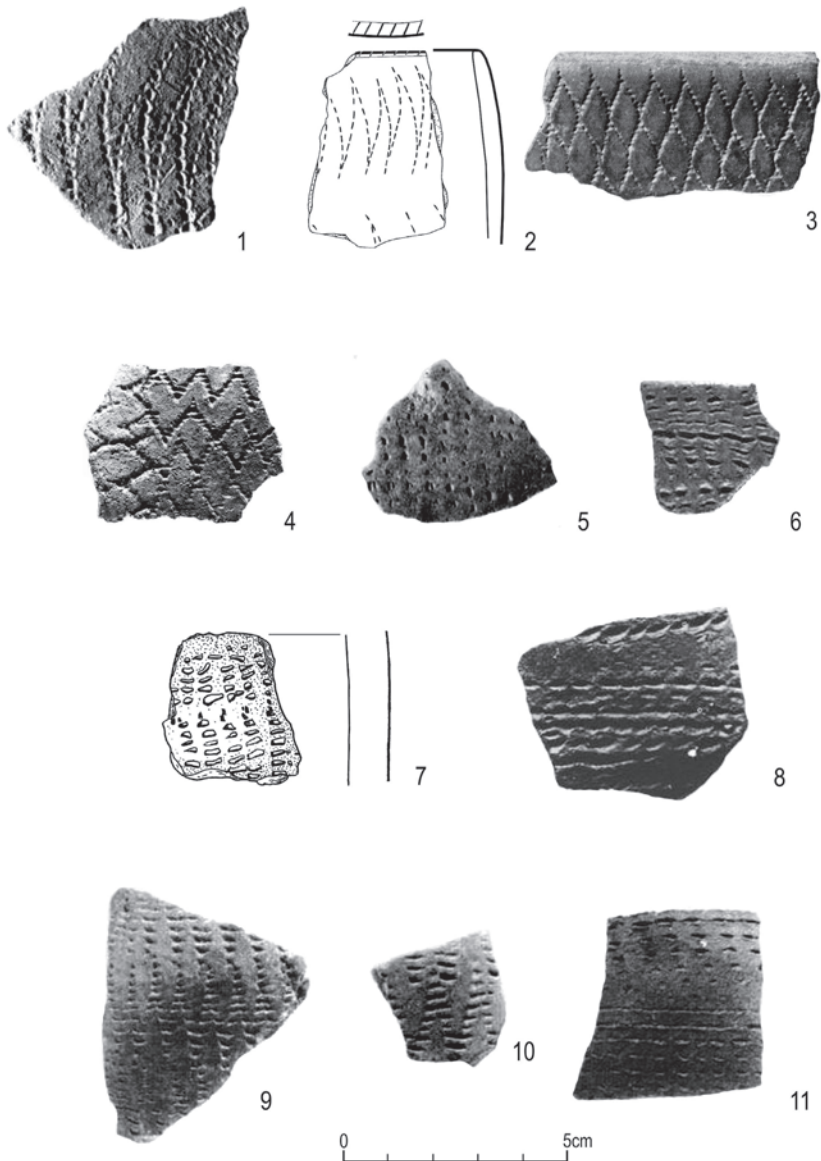
regularnie, to mamy również do czynienia zarówno ze zmiennością w gęstości zygzaka, jak i modyfikacjami jego układu na naczyniu. Spotkać można tu również kombinacje ciągłego zygzaka poprzedzianego poziomymi liniami punktów (APS; Salvatori, Usai 2008: 161–281). Należy zwrócić uwagę, że taka kombinacja ornamentów wystąpiła również w Kadero (ryc. 73.4).

Zygzak ciągłej linii występuje na ceramice zarówno w dolinie Nilu, jak i na Saharze (Caneva 1987). Nie jest on jednak zbyt liczny. W Geili stanowił zaledwie 1%, podobnie w Zakiab, Umm Direiwa i Nofalab (Caneva 1988: 88) oraz w Al Khiday (Dal Sasso 2014, fig. 3). W Kadero jest to niecałe 3% ceramiki dekorowanej (Chłodnicki 1982: tab. 13) i 2,3% całości materiału (Chłodnicki 1982: tab. 14). W Shaqadud udział tej ceramiki jest bardziej znaczący dopiero w młodszych warstwach (do ok. 10%), podczas gdy w starszych brak jej zupełnie (Caneva, Marks 1990: tab. 2). Ta pozycja stratygraficzna w Shaqadud potwierdza późniejszą chronologię tego typu dekoracji, co sugerowano już wcześniej (Caneva, Marks 1990: 17). Szczególnie wersja tworząca sieć (ryc. 61. 8–9), która jest powszechna na Saharze IV tys. p.n.e., sugerowałaby późnoneolityczną chronologię tej dekoracji (Caneva 1987; 1988: 86).

Grupa RSR

Dekoracja wykonana zębatym narzędziem o równych zębach, czego efektem jest zygzak złożony z punktów lub kresek (ryc. 62.4–10, 63, 76–78). Ten typ ornamentu ma bardzo długą tradycję w Sudanie środkowym i całej północno–wschodniej Afryce. W Nubii stosowano go od mezolitu aż po kulturę Kerma (Arkell 1949: 94) i spotkać go możemy we wszystkich kulturach występujących w tym regionie.

Ornament ten wykonywano zapewne wyszczerbioną muszlą, narzędziami kościanymi, w niektórych przypadkach również fragmentem kości pletwy przygłowej sumy *Synodontis* sp. (Arkell 1953: 72). Szerokość wstęgi wątku wynosi zwykle 14–26 mm (maksymalnie 10–38 mm), jest ona więc średnio większa niż w typie RSP. Rzadziej niż w przypadku zygzaka ciągłej linii przestrzegano zasady koncentrycznego układu wątku. Często wstęgi zygzaka układają się bardziej lub mniej ukośnie, nie zawsze znajdując kontynuację, tak by tworzyły zamknięte koło. W omawianej grupie wydzielić można szereg typów i podtypów, różniących się gęstością i kształtem zygzaka, wielością i kształtem samych punktów, odległością pomiędzy nimi oraz układem wątków. Jest to najczęściej pojawiająca się dekoracja brzuśca. W El Khiday stanowi ona ok. 15% materiału (Dal Sasso *et al.* 2014: fig. 3), w Geili 24% ceramiki (Caneva 1988: 91), na osadzie w Kadero 31% (38,4% ceramiki dekorowanej).



Ryc. 63. Dekoracja brzuśca

Fig. 63. Body decoration

1. RSR1B1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. II.6; 2. RSR1B2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 13.2; 3. RSR1B4 – Shaheinab, Arkell, Pl. Pl. 32.7; 4. RSR1B4 – El Ushara, Geus 1980, Pl. XI.13; 5. RSR1C1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. 2.5; 6. RSR2A1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 7.4; 7. RSR2A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 12.3; 8. RSR2A2 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. 3.6; 9. RSR2B1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. 3.3; 10. RSR2B1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. 3.8; 11. RSR2C1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. 3.2

Grupa ta dekoracji została podzielona na następujące typy:

RSR1A – gęsty zygzak złożony z punktów

RSR1B – rzadki zygzak złożony z punktów

RSR1C – rzadki zygzak złożony z rzadko rozmieszczonych punktów

RSR2A – gęsty zygzak złożony z kresek

RSR2B – rzadki zygzak złożony z kresek

RSR2C – rzadki zygzak złożony z rzadko rozmieszczonych kresek,

w ich obrębie, w zależności od struktury dekoracji, wyróżniliśmy podtypy:

1 – o ciągłej strukturze, pokrywającej całą powierzchnię

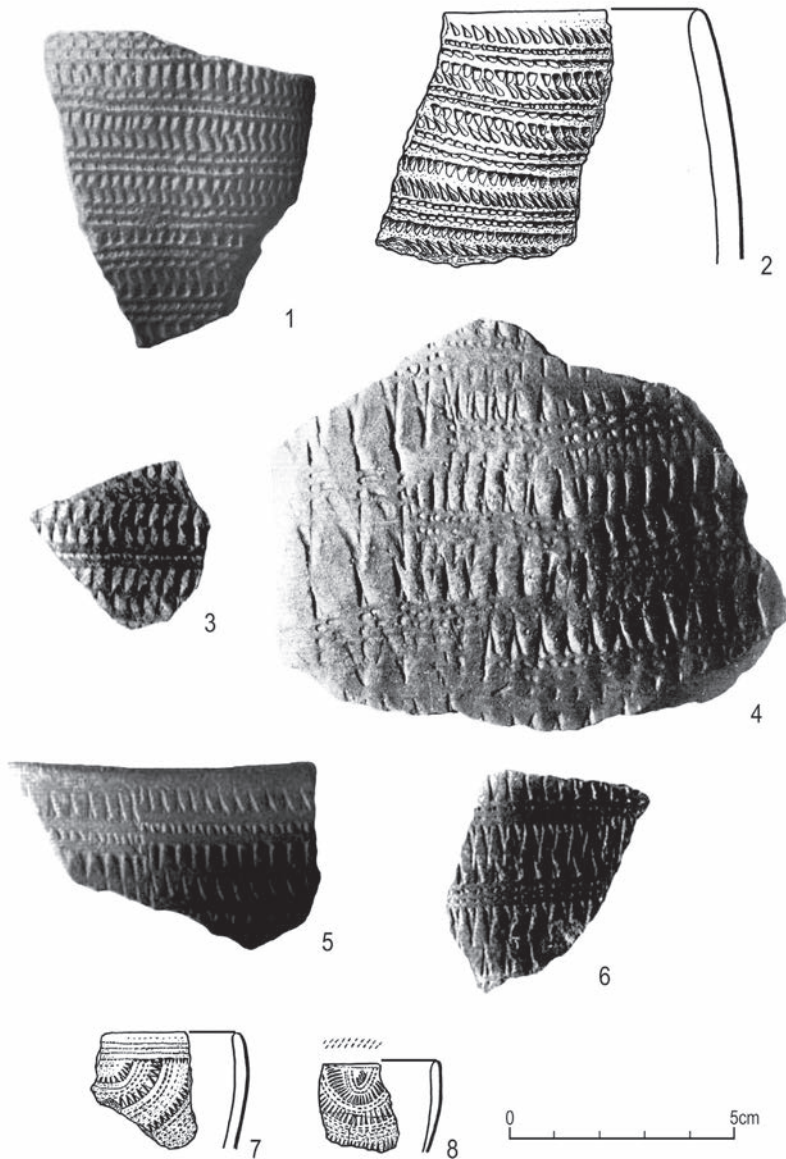
2 – o strukturze wstęgowej, gdzie poszczególne pasma są od siebie oddzielone

3 – o strukturze panelowej

4 – o strukturze sieciowej

Według I. Canevy (1988: 88) różnice pomiędzy poszczególnymi typami nie mają znaczenia diagnostycznego. Wyjątkiem jest, z czym należy się zgodzić, jedynie gęstość samego zygzaka. Zwykle w sytuacji, gdy wątek jest luźniejszy, mamy do czynienia z późniejszą chronologią. Zaobserwować można również korelację, że im luźniejszy zygzak na brzuścu, tym częściej towarzyszy mu dekoracja wylewów. W Kadero 11,2% w typie RS1A, 26,5% w typie RS1B (Chłodnicki 1982: tab. 13). W przypadku pozostałych typów nie zanotowano dekorowanych wylewów, ale w Kadero stanowią one tak znikomy procent, że nie nadaje się do analizy statystycznej.

RSR1A. Zygzak gęstej, punktowanej linii. Typ ten ma najstarszą chronologię w omawianej grupie. Ceramika zdobiona w ten sposób była używana już przez ludność kultury Early Khartoum. Dekoracja ta pojawia się we wszystkich wyróżnionych podtypach (RSR1A1–5) i jest to motyw najczęściej odnotowywany na ceramice. W Kadero stanowi ona 13,0% dekorowanych pojemników (10,5% całości materiału). Motyw ten można spotkać ułożony w wątki RS1A1–2. Występuje też w mezolitycznej ceramice DWL. W podtypie RSR1A1 wyodrębniliśmy dwa warianty a – gdy czytelne są linie zygzaka (Caneva, Marks 1990: Pl. II.4 – wariant b4a) i b – gdzie linie są tak gęsto odcisnięte, że nie widać samego zygzaka, a poszczególne elementy prawie się zlewają ze sobą (Chłodnicki 2011: 232, typ I.B6; por. Dal Sasso *et al.* 2014: fig. 2, Caneva, Marks 1990: pl.II.3 – variant b4a). Zapewne dla wytwórcy nie był istotny kształt wątku, ale szczelne pokrycie dekoracją całej powierzchni naczynia. Zygzak pokrywa równomiernie całą powierzchnię naczynia (RSR1A1; ryc. 62.4–8), ułożony jest w odrębne wstęgi (RSR1A2; ryc. 62.9), półkoliste panele (RSR1A3; ryc. 62.10) lub szachownice (RSR 1A4; ryc. 96.1).



Ryc. 64. Dekoracja brzuśca

Fig. 64. Body decoration

1. RSR1A1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 9.5; 2. RSR1A1 – Kadero, Chłodnicki, 2011, Fig. 11.5;
 3. RSR1A1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. V.5; 4. RSR1B1 – Shaheinab, Arkell 1953, Pl. 29.2;
 5. RSR1B1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 10.2; 6. RSR1B1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. V.3; 7-8.
 RSR1B3 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 16.9-10

RSR1B. Zygzak punktowanej linii o szeroko rozstawionych ramionach. Ten rodzaj ornamentu występuje znacznie rzadziej. W Shaheinab większość zdobionych w ten sposób wyrobów miała dekorowane wylewy, a w Kadero udział ornamentowanych wylewów jest znaczący. Co ciekawe, dekoracja ta częściej występuje, gdy zygzak jest prostszy (Arkell 1953; Chłodnicki 1982, tab. 13). Spotkać go można na 3,1% zdobionej ceramiki w Kadero (2,5% całości materiału). Odnotowano go w wielu różnych układach i można go spotkać we wszystkich wyróżnionych podtypach RS1B1–5. Oczywiście poszczególne podtypy cieszyły się różną popularnością. Przede wszystkim mamy do czynienia z podtypami RSB1–2. Pozostałe występują niezwykle rzadko, i to tylko na niektórych stanowiskach. Wątek RSR1B4 (*fish-net*), który jest odpowiednikiem RSP1A4, znany jest jedynie z Shaheinab.

RSR1C. Zygzak złożony z rzadko rozmieszczonych punktów. W tym typie wy szczególnie można warianty różniące się kształtem punktów (a – pionowe kreski; b – małe punkty, c – duże punkty).

RSR2. Mata (linear mat). Wzór ten otrzymywano za pomocą techniki kołyskowej przy użyciu narzędzia, które miało nacięcia poprzeczne w stosunku do linii jego ostrza. Być może było to narzędzie kościane podobne do znalezionego w Jebel Moya (Addison 1949, pl. LVII, fig. 8). W typie tym wyodrębnić można podtypy różniące się gęstością zygzaka i samych kresek: RS2A – gęsty zygzak, RS2B – rzadki zygzak, RSR2C – zygzak o luźno rozmieszczonych kreskach. Ten ostatni motyw występuje głównie w niższych warstwach Shaqadud (Caneva, Marks 1990: Fig. 2). W Kadero motyw ten jest niezwykle rzadki (typ I.D4; Chłodnicki 1982: 98). Wydaje się, że można go łączyć przede wszystkim z fazą mezolityczną w środkowym Sudanie, mimo że ceramika ta pojawia się również w kontekście neolitycznym.

Grupa RSI

Ornamenty wykonane narzędziem o zębach tworzące różne kombinacje trójkątów i punktów (ryc. 64, 79–80). Ten rodzaj dekoracji jest bardzo powszechny i najbardziej charakterystyczny dla wczesnego neolitu w środkowym Sudanie. Według A.J. Arkella (1953: 60) wzory te wywodzą się z punktowanej linii falistej, nad którą zdobyły przewagę dzięki mniejszej pracochłonności przy wykonaniu. Warto dodać, że w obu przypadkach osiąga się zbliżony efekt.

A.J. Arkell (1953: 69–72) dzieli ceramikę zdobioną odcisniętymi trójkątami i punktami na podtypy: dwa rzędy trójkątów i jedna linia punktów pomiędzy nimi, dwie linie trójkątów i dwie linie punktów pomiędzy nimi, dwie linie trójkątów i więcej linii punktów pomiędzy nimi oraz jedna linia trójkątów i kilka

linii punktów. M. Chłodnicki (1982: 97–98) wyróżnił jedynie dwa typy: dwa rzędy trójkątów i linie punktów pomiędzy nimi (I.B) oraz jeden rząd trójkątów i kilka linii punktów (I.C). Bardziej ogólną klasyfikację zaprezentowała R. Haaland (1981: 65), zachowując jeden typ składający się z trójkątów i punktów. Wszyscy ci badacze wydzielają ponadto typ składający się z samych trójkątów (typ I.A, Chłodnicki 1982: 98), tutaj jednak – zgodnie z propozycją I. Canevy – został wyłączony i przesunięty do osobnej grupy dekoracji (APS), mimo że związek z powyższymi jest ewidentny.

Dekoracja ta wykonywana była za pomocą narzędzia (szpatułki lub innego płaskiego, ale zwykle niezbyt cienkiego przedmiotu), które na krawędzi miało kilka (co najmniej dwa) nieregularne nacięcia. Narzędzie to, przesuwane po powierzchni naczynia techniką kołyskową, pozostawiało po sobie ślad w postaci trójkątów na krawędzi i punktów pomiędzy nimi. Liczba tych punktów waha się w granicach 1–7, przeważnie są to jednak 2–3 linie punktów. Wątki ułożone są koncentrycznie, ale wstęgi obiegające naczynie dookoła są podzielone na kilka łączących się ze sobą segmentów o długości kilku – kilkunastu centymetrów, w zależności od wielkości pojemnika (Arkell 1953: pl. 30.1–3). Tego rodzaju rozczłonkowanie wątku wynika z techniki wykonywania ornamentu. Zdobiono mianowicie po kolei poszczególne strony naczynia, a nie wykonywano jednej, ciągłej wstęgi wokół całego pojemnika. Same trójkąty mają też bardzo zróżnicowane kształty (Chłodnicki 1982: ryc. 17), a ornament jest zwykle dość głęboko odcisnięty na powierzchni naczynia.

W grupie tej wydzielono dwa typy:

RSI1A. Zygzak jest ciasny, czego efektem są ciasno ułożone trójkąty lub V-ki.

RSI1B. Zygzak jest luźniejszy, czego efektem są luźno ułożone trójkąty lub V-ki.

Często rozróżnienie to jest bardzo trudne (por. ich struktura jest przeważnie ciągła (RSR1A1; RSR1B1), rzadko wstęgowa (RSR1A2; RSR1B2). Spotkać można również panelową (RSR1B3; Chłodnicki 2011: fig. 16.9–10).

Mimo że wielu badaczy nie rozróżnia w tych typach wariantów różniących się liczbą punktów umieszczonych pomiędzy trójkątami, postanowiliśmy jednak wydzielić poszczególne warianty, zgodnie z zasadami zaproponowanymi dla Shaheinab (Arkell 1953) i Kadero (Chłodnicki 2011: 222). Wariant „a” obejmuje wątki utworzone przez dwie linie trójkątów i jedną linię punktów pomiędzy nimi. Wątek stanowią tu dwa pasma zwróconych do siebie podstawami trójkątów, pomiędzy którymi znajduje się linia odcisniętych punktów, których jest dwa razy więcej niż trójkątów. Wykazują one też pewne zróżnicowanie – od okrągłych dołków po krótkie kreski. Rozpiętość pasma wątku wynosi zwykle 10–18 mm (maksymal-

nie do 30 mm). Z tego rodzaju dekoracją brzuśca często współwystępują ornamentowane wylewy. W Shaheinab wyposażone we wzory wylewy miało ok. 50%, a w Kadero 20% brzegów naczyń tak dekorowanych (Arkell 1953: 71; Chłodnicki 1982: tab. 13). Według A.J. Arkella tak znaczny udział zdobionych wylewów może świadczyć o późniejszej chronologii tego podtypu w omawianym typie.

W wariancie b (2 linie trójkątów i 2 linie punktów pomiędzy nimi) trójkąty są zwykle mniejsze i bardziej zwarte niż w poprzednim przypadku, a punkty wykazują tendencję do zlewania się w jedną linię. Wątek jest jedynie niewiele szerszy w stosunku do poprzednich podtypów i wynosi zwykle 18–22 mm, a maksymalnie 30 mm. Wylewy są dekorowane tutaj sporadycznie (Arkell 1953: 69; Chłodnicki 1982, tab. 13), co może, według A.J. Arkella, świadczyć o najstarszej chronologii ceramiki w ten sposób zdobionej w omawianym typie.

W wariancie c (2 linie trójkątów i 3–7 linii punktów pomiędzy nimi) trójkąty stają się coraz mniej wyraziste. Zdarza się również, że jeden z trójkątów zostaje zredukowany do punktu. W ceramice z Kadero tego rodzaju dekorację wydzielono jako osobny typ (I.C; Chłodnicki 1982: 98) lub podtyp (I.B5; Chłodnicki 2011: 232). Ponieważ jednak odpowiadają one odpowiednim wariantom zawierającym określone linie punktów pomiędzy trójkątami, postanowiliśmy je włączyć do tych wariantów, a nie tworzyć dodatkowych.

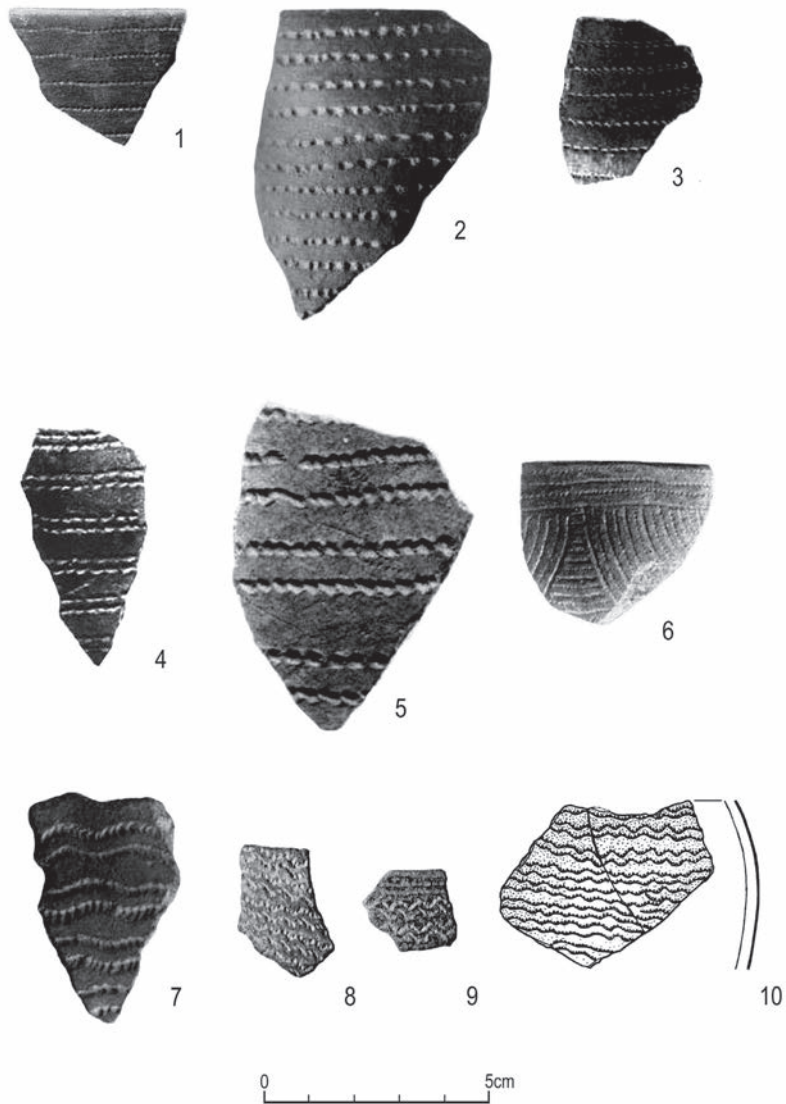
Ten rodzaj zdobienia występuje na 21% ceramiki w Geili (Caneva 1988: 90), w Kadero na 26% dekorowanych naczyń. Najliczniejszy jest na terenie osad w Shaheinab, Zakiab i Umm Direiwa (ponad 30% dekorowanej ceramiki). Można powiedzieć, że w ten sposób zdobiono około 20–30% ceramiki w dolinie Nilu w środkowym Sudanie, brak jest jej natomiast na Saharze (Caneva 1988: tab. 1; Caneva, Marks 1990: 18).

Uderza również niski odsetek tej ceramiki w Shaqadud (2,2%), gdzie zresztą często odciski nie są tak głębokie i wyraźne, jak w dolinie Nilu (Caneva, Marks 1990: 18).

3.3.5.2.2. Dekoracja wykonana techniką krocącego stempelka

Dekorację tę wykonywano za pomocą krocącego stempelka o dwóch wierzchołkach (ryc. 65–67, 81–87). Jest to w istocie technika oparta na tych samych zasadach, co poprzednie. Zasadniczą różnicą jest to, że odcisnięta jest jedynie krocząca część narzędzia. Nie mamy więc efektu zygzaka, a wyłącznie gładki pas pomiędzy odciskami.

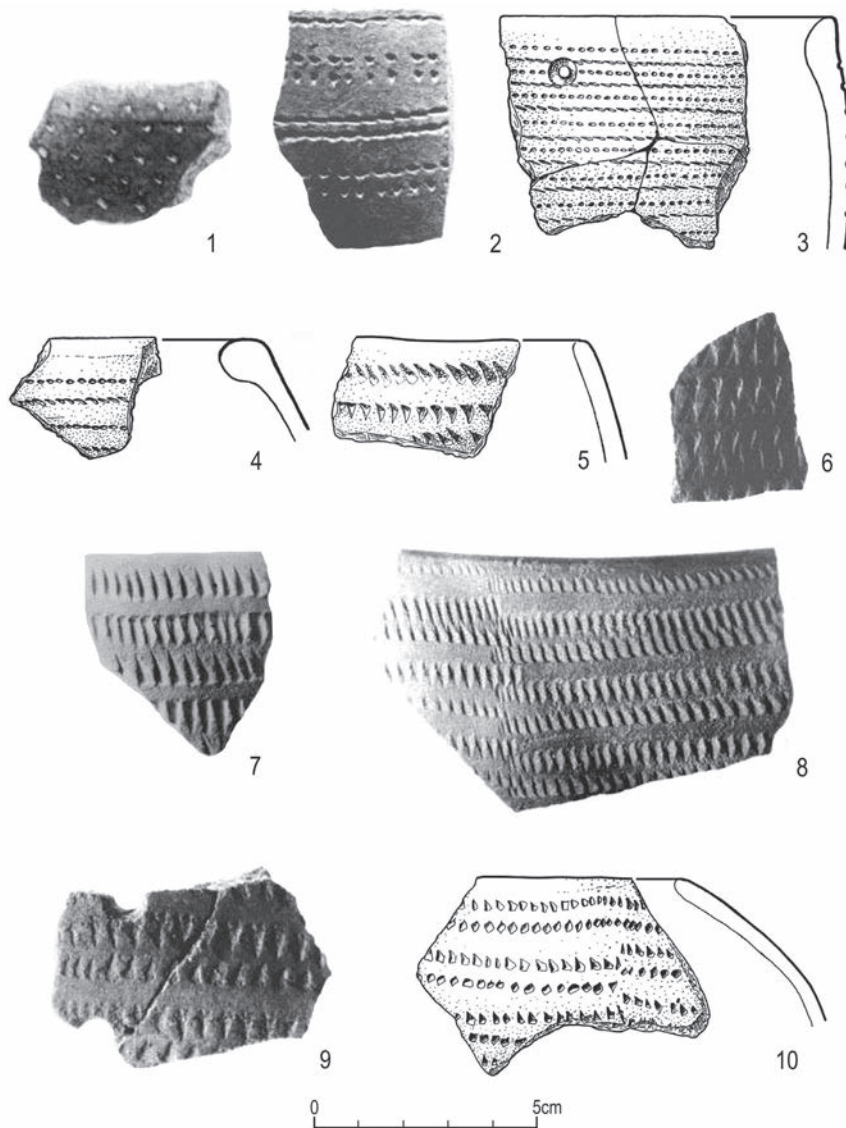
Technika ta, obecna na innych stanowiskach neolitycznych, nie była wcześniej wyodrębniana z techniki kołyskowej (*rocker stamp*; Arkell 1949: 90; 1953: 71;



Ryc. 65. Dekoracja brzuśca

Fig. 65. Body decoration

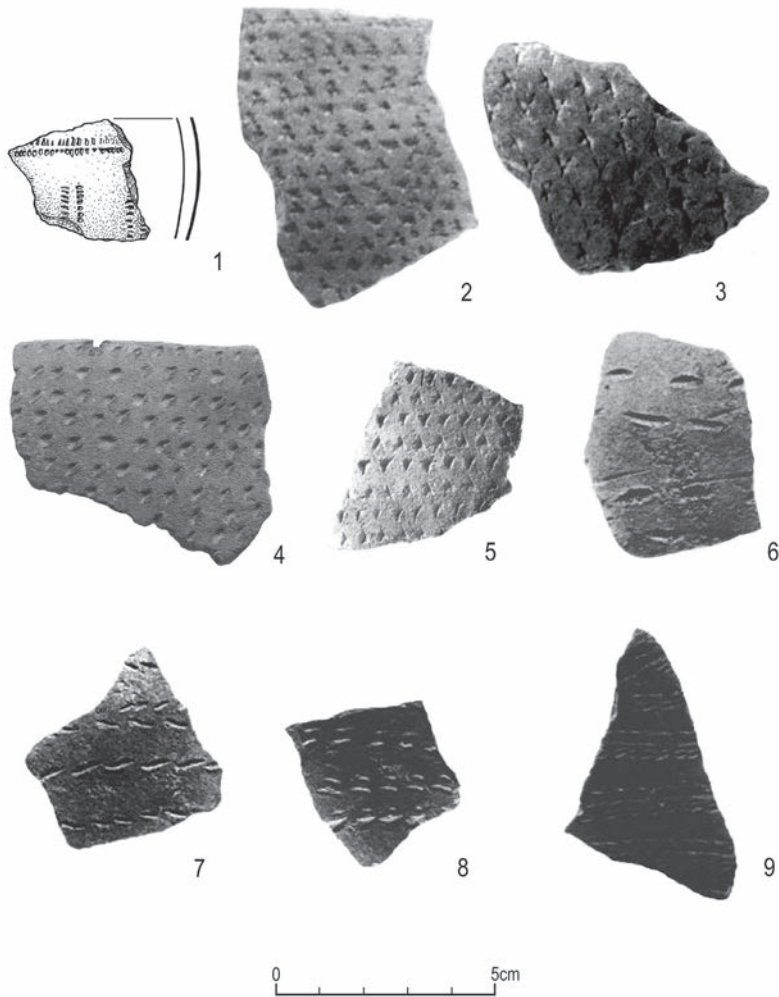
1. APS1A1 – Shaheinab, Arkell 1953, Pl. 33.8; 2. APS1A1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 11.1; 3. APA1A1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 11.8; 4-5. APS1A2 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. VI.6, 8; 6. APS1A3 – Shaheinab, Arkell 1953, Pl. 33.9; 7. APS1A4 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 12.3; 8-9. APS1A4 – Kadero; 10. APS1A4 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 10.3



Ryc. 66. Dekoracja brzuśca

Fig. 66. Body decoration

1. APS1B1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. VIII.1; 2. APS2A1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. VI.3; 3. APS2A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 15.8; 4. APS2A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 15.5; 5. APS3A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 10.6; 6. APS3A1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. VII.2; 7. APS3A1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 14.1; 8. APS3A1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 14.2; 9. APS3A1 – Shaqadud, Caneva, Marks 1990, Pl. VII.4; 10. APS3A2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 10.4



Ryc. 67. Dekoracja brzuśca

Fig. 67. Body decoration

1. APS3A3 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 16.12; 2. APS3B1 – Shaqadud, Caneva & Marks 1990, Pl. VIII.3; 3. APS3B1 – Shaqadud, Caneva & Marks 1990, Pl. VIII.8; 4 – APS3B1, Sheikh Mustafa, Fernandez *et al.* 2003, Fig. 33.10; 5. APS3B1 – El Ushara, Geus, 1980, Pl. XI.3; 6. APS4A2 – Caneva & Marks 1990, Pl. VI.1; 7. APS4A2 – Caneva & Marks 1990, Pl. VI.4; 8. APS5A2 – Caneva & Marks 1990, Pl. VI.2; 9. APS5A2 – Caneva & Marks 1990, Pl. VI.5

Chłodnicki 1982: 98; Haaland 1981: fig. 27c). Na jej odrębność wskazała dopiero I. Caneva (1988: 94), co zostało zaakceptowane przez większość badaczy. W zależności od użytego narzędzia i powstałego wątku za I. Canevą i A. Marksem (1990: tab. 1) wyróżniliśmy szereg typów. W większości z nich linie punktów lub kresek tworzą równoległe linie, zwykle proste, w neolicie wyjątkowo faliste. Rzadko pokrywają one mniej więcej równomiernie całą powierzchnię naczynia (*smocking pattern*). Jedynie w najbardziej popularnych podtypach APS1 i APS4 możemy wydzielić szereg podtypów w zależności od struktury wątku. Natomiast na podstawie odległości pomiędzy poszczególnymi punktami można wydzielić wariant a – gdzie dołki znajdują się bardzo blisko siebie, b – gdzie dołki są bardziej oddalone od siebie.

APS1 – pary takich samych punktów tworzące równoległe linie. Ten typ jest najpowszechniejszy, składają się nań najbardziej zróżnicowane wątki: APS1A1 – ciągly tworzący równoległe linie proste (ryc. 65.1–3, 81) ; APS1A2 – tworzący równoległe podwójne pasma (wstęgi), ale w różnych odstępach (ryc. 65.4–5), APS1A3 – tworzący panele (ryc. 65.6; 84.2–3, 85.1), APS1A4 – tworzący linie faliste (ryc. 65.7–10; 84.1, 85.2).

Odstępy pomiędzy poszczególnymi liniami punktów wynoszą zwykle 5–10 mm. W podtypach APS1A1 i APS1A2 mamy głównie do czynienia z dość dużymi punktami (wariant a). Bardzo rzadko naczynia tak zdobione mają również dekorowane wylewy. Tam, gdzie dołki są mniejsze i gęściej ułożone (czasem nawet zlewają się ze sobą – wariant b), bardzo częste są ornamentowane wylewy. W przypadku bardzo drobnych odcisków sama technika może jednak budzić pewne wątpliwości. Podobny efekt można otrzymać za pomocą prostych odcisków grzebień (typ SIS2A). Technika ta według badaczy była typowa dla późnego neolitu (Caneva 1988: 94). Jest ona bardziej efektywna niż APS przy dekorowaniu dużych powierzchni drobnymi punktami. O trudnościach towarzyszących próbom rozstrzygnięcia, która technika była stosowana w danym przypadku, może świadczyć fakt, że tę samą dekorację jedni badacze kwalifikują jako wykonaną techniką APS, drudzy jako wykonaną techniką *single stamp* (por. Haaland 1981: pl. 15.1; Caneva 1988: 96). Jako stempel mogłaby służyć kość pletwy przygłowej sumy nilowego, pozostawiająca bardzo drobne, blisko rozmieszczone dołki. W wielu wypadkach dopiero analiza mikroskopowa mogłaby rozstrzygnąć ten dylemat.

Podtyp APS1A3. Gdy odciski punktów ułożone są w panele, dołki są zwykle drobniejsze i ciasno ułożone. Wydaje się, że mogły one być wykonywane grzebień, co należy uznać za bardziej efektywną technikę. Z osad znamy jedynie niewielkie fragmenty ceramiki tego typu niepozwalające w pełni zrekonstruować struktury zdobień. Na cmentarzysku w Kadero pozyskano kompletne naczynia,

dzięki czemu stwierdzono, że są to zwykle półkoliste festony o czterostronnym układzie. Same linie biegną w odstępach co 2–4 mm (a; ryc. 84.2–3). Możliwe są również inne układy ale są one dużo rzadsze: trójstronny (b; ryc. 85.1), dwustronny (c), wielostronny (d), niewielkie, zwieszające się jeden pod drugim (e; ryc. 85.3), niewielkie, nieregularnie rozmieszczone (f; ryc. 86.1), prostokątne lub nieregularne pola (g; ryc. 86.2).

W podtypie APS1A4 występują wstęgi złożone z dwóch biegnących równoległe do siebie, punktowanych linii falistych (ryc. 65.7–10). Czasem taką wstęgę lub szereg wstęg biegnących obok siebie oddzielano przedzielano biegnącymi poziomo liniami punktowymi. Niekiedy też wstęgi podwójnych linii falistych występują w większych grupach, niepoprzedzielanych liniami prostymi (Caneva 1984: tab. 5.10; 1988: fig. 20.2b; Salvatori *et al.* 2018: fig. 11.230). Linia falista może współwystępować z prostymi liniami, tworząc układy poziome (APS1A4a; ryc. 84.1) lub półkoliste festony (APS1A4b; ryc. 85.2).

Ceramikę tę znamy jednakże jedynie z niewielkich fragmentów naczyń, stanowiących zresztą znikomy procent neolitycznych pojemników. Często z powodów terminologicznych ten rodzaj dekoracji jest mylony z punktowaną linią falistą występującą w mezolicie, chociaż w istocie bardzo się od niej różni.

APS1B – pary takich samych punktów równomiernie rozproszonych na powierzchni (*smocking pattern*). W tego rodzaju dekoracji odległość zarówno pomiędzy punktami znajdującymi się w jednej linii, jak i pomiędzy liniami utrzymuje ten sam dystans. Wskutek tego linie stają się nieczytelne, można też odnieść wrażenie, że powierzchnia naczynia jest równomiernie pokryta odciskami (ryc. 66.1). Ten wzór znamy wyłącznie z północnej części środkowego Sudanu. Ceramikę taką stwierdzono w El Ushara (Geus 1980: pl. Ix.2) i w Shaqadud, gdzie występowała głównie w płytszych warstwach (Caneva, Marks 1990: pl. VIII.1–2). Tego rodzaju zdobienia, zwane *return technique*, występują również na naczyniach z Sahary, gdzie datowane są na początek IV tys. p.n.e. (Caneva, Marks 1990: 19).

APS2 – dekoracja wykonana narzędziem o dwóch różniących się końcówkach, czego efektem są równoległe linie złożone z par różnych punktów (ryc. 66.2–4).

APS3A – linie złożone z par trójkątów lub litery V. Ornament ten wykonywano za pomocą narzędzia o cienkiej krawędzi (np. muszla małży) z jednym nacięciem, które krocząc, pozostawiało odcisnięte dwa rzędy trójkątów lub kątów, zwróconych do siebie podstawami, pomiędzy którymi pozostawała gładka wstęga o szerokości ok. 2–5 mm. Różne rodzaje narzędzi stosowane do wykonania tego ornamentu powodowały, że trójkąty te mają rozmaite kształty – od równobocznych trójkątów zagłębionych całą powierzchnią, po wysmukłe kąty. Mogą one

być proste lub wygięte, równej lub nierównej wielkości po obu stronach gładkiej wstęgi (ryc. 66.5–10, 83:1–3; Arkell 1953: 71–72). Szerokość wątku wynosi zwykle 7–18 mm, sporadycznie osiągając 26 mm. Dość często z omawianym rodzajem dekoracji brzuśca występują ornamentowane wylewy (w Kadero 30%).

Motyw ten często traktowany był odrębnie i definiowany jako V–ki (*vees*; Arkell 1953: 71; Haaland 1985: 165) albo trójkąty lub V–ki (*triangles or vees*; I.B1; Chłodnicki 2011: 232) oraz traktowany łącznie z inną dekoracją wykonaną techniką kołyskową. O tym, że dekorację tę należy rozpatrywać odrębnie niż wątki, gdzie pomiędzy liniami trójkątów występują linie punktów (RSI), świadczy fakt, że dekoracja ta rozpowszechniona jest również na Saharze, podczas gdy motywy grupy RSI znane są wyłącznie z doliny Nilu (Caneva 1988: 100). Ceramika tego typu, chociaż bardzo charakterystyczna, stanowi zwykle jedynie ok. 3–5% materiału.

APS3B – pary trójkątów nietworzące linii. Dekoracja podobna jak w typie APS1B, ale na powierzchni naczynia występują odciski trójkątne (ryc. 67.2–5). Podobnie jak poprzednia, znana jest jedynie ze stanowisk w El Ushara (Geus 1980: pl. XI.3,5,9) oraz Shaqadud (Caneva, Marks 1990, p. VIII.1–5).

APS4A – linie utworzone z par kresiek (ryc. 67.6–7; 82.4). Dekorację tę wykonano za pomocą narzędzia o podłużnych ostrzach dających w efekcie odcisk w postaci kreski.

APS5A – linie utworzone z par różnych kresiek. W tym przypadku każde z ostrzy było inaczej ukształtowane, stąd w poszczególnych liniach odciski wyglądają odmiennie (ryc. 67.8–9).

Ceramika wykonana techniką krocącego narzędzia pojawia się już w mezolicie, gdzie stanowi ok. 5% materiału. Są to odciski o dużych dołkach. Również na terenie większości osad wczesnoneolitycznych jej udział nie przekracza 2–5%. Dekoracja ta jest bardzo typowa dopiero dla zespołów późnoneolitycznych (Caneva 1988: 96).

3.3.5.2.3. Dekoracja wykonana za pomocą prostego odcisnięcia stempelka

Ornament ten powstał przez przyłożenie narzędzia do powierzchni naczynia, jego podniesienie i ponowne przyłożenie (ryc. 68–69, 87.3, 88). W efekcie powstają różne kombinacje punktów tworzące linie, pasma, pokrywające całą powierzchnię naczynia lub wypełniające złożone wzory geometryczne. Powstałe w ten sposób zdobienie występuje jednak niezbyt często. Technika ta, niestosowana w mezolicie, stała się powszechna dopiero w późnym neolicie. W zależności od wykorzystywanego narzędzia możemy wyróżnić szereg typów.

SIC. Dekorację tę wykonywano za pomocą zębatego narzędzia, zwykle o jednorodnych niewielkich zębach. W grupie tej możemy wyróżnić dwa typy:

SIC1A. Dekorację tworzyły równoległe linie punktowane (SIC1A1; fig. 68.1). Gdy motyw jest starannie wykonany, trudno go odróżnić od typu APS1. W wersjach mniej starannie zaobserwować możemy, że odciski stempelka częściowo nakładają się na siebie lub występują pomiędzy nimi niewielkie przerwy. Według I. Canevy (1988: 101) występowanie owych powtarzających się modułów oraz nieregularny odstęp pomiędzy liniami powodują, że trudno pomylić obie techniki. W Geili tego rodzaju dekoracja stanowi aż 8% ceramiki. Na innych stanowiskach nie jest wyodrębniana jako osobny typ lub stanowi znikomy procent.

SIC2A. Dekorację w tym podtypie wykonywano za pomocą grzebienia o wyjątkowo cienkich zębach dających w efekcie odcisk zaledwie kropki (*stippled lines*). Mogą one przybierać układ liniowy jak w podtypie SIC1A, tworząc równoległe poziome linie w równych (SIC2A1; ryc. 68.2) lub różnych (SIC2A2) odstępach bądź linie układające się w panele (SIC2A3; ryc. 68.3–6; 87.3). Ten ostatni podtyp znany jest z cmentarzyska w Shaheinab, a także z górnych warstw w Shaqadud, gdzie liczba tego rodzaju znalezisk jest jednak znikoma. Wiele wskazuje na późnoneolityczną chronologię tej dekoracji. Często jednak odciski grzebienia występują równoległe do siebie, gęsto pokrywając powierzchnię naczynia i tworząc figury geometryczne obramowane takimi samymi odciskami (SIC2A4). Mogą to być trójkąty (a; ryc. 99), wypełniane wstęgi (b; ryc. 100.2) lub większe powierzchnie poprzedzielane niezdobionymi polami (c; ryc. 68.7–8; 88.1–2; 102.2). Rzadko są to nieregularne odciski stempelka (SIC2A5; ryc. 88.3)

SIS. Dekorację tę wykonywano za pomocą różnokształtnego stempelka o jednym ostrzu lub paznokcia. Ornament ten jest niezwykle rzadki, a na niektórych stanowiskach niespotykany. Pokrywa bądź całą powierzchnię naczynia bez żadnego układu, bądź wypełnia dekorację geometryczną. Wyróżniliśmy następujące typy omawianego zdobienia:

SIS1A – dekoracja w postaci pojedynczych punktów pokrywa całą powierzchnię naczynia (ryc. 69.1–2; 87.1–2),

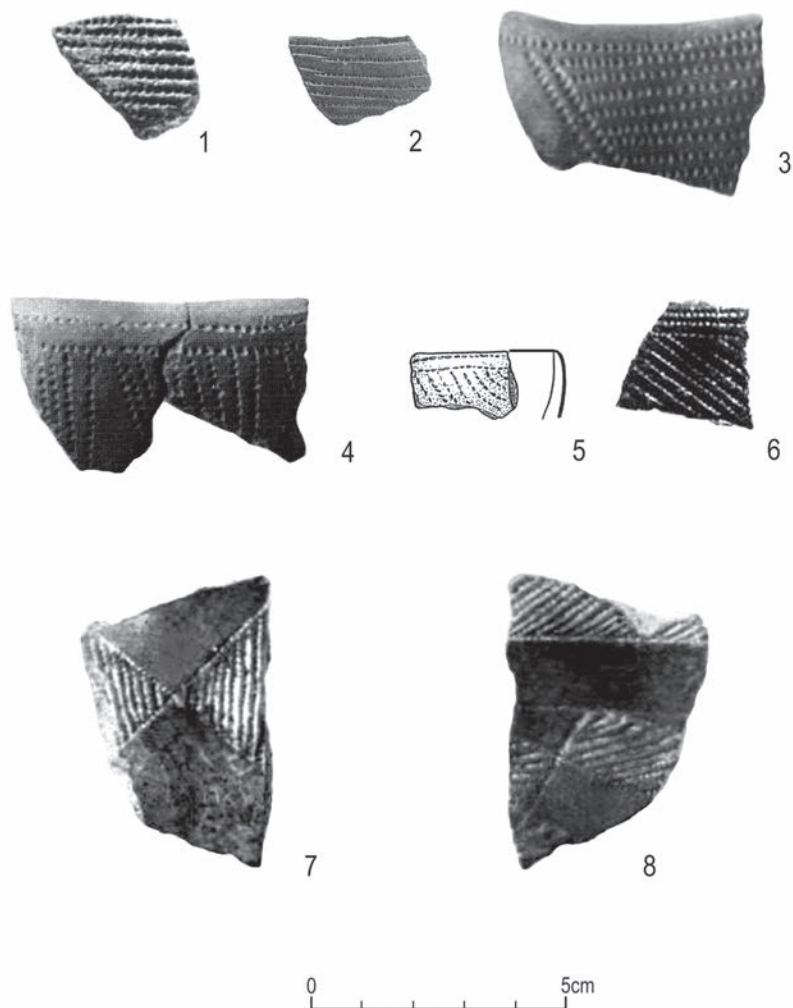
SIS2A – zdobienie tworzą odciski podłużnego stempelka (ryc. 69.3),

SIS3A – ornament w postaci zakrzywionych łuczków (ryc. 69.4–5),

SIS4A – wzór wykonany za pomocą palca – widoczne jedynie wąskie odciski paznokcia (ryc. 59.6)

SIS4B – widoczne są dołki i wyniesienia powierzchni wykonane palcem (ryc. 59.7–8).

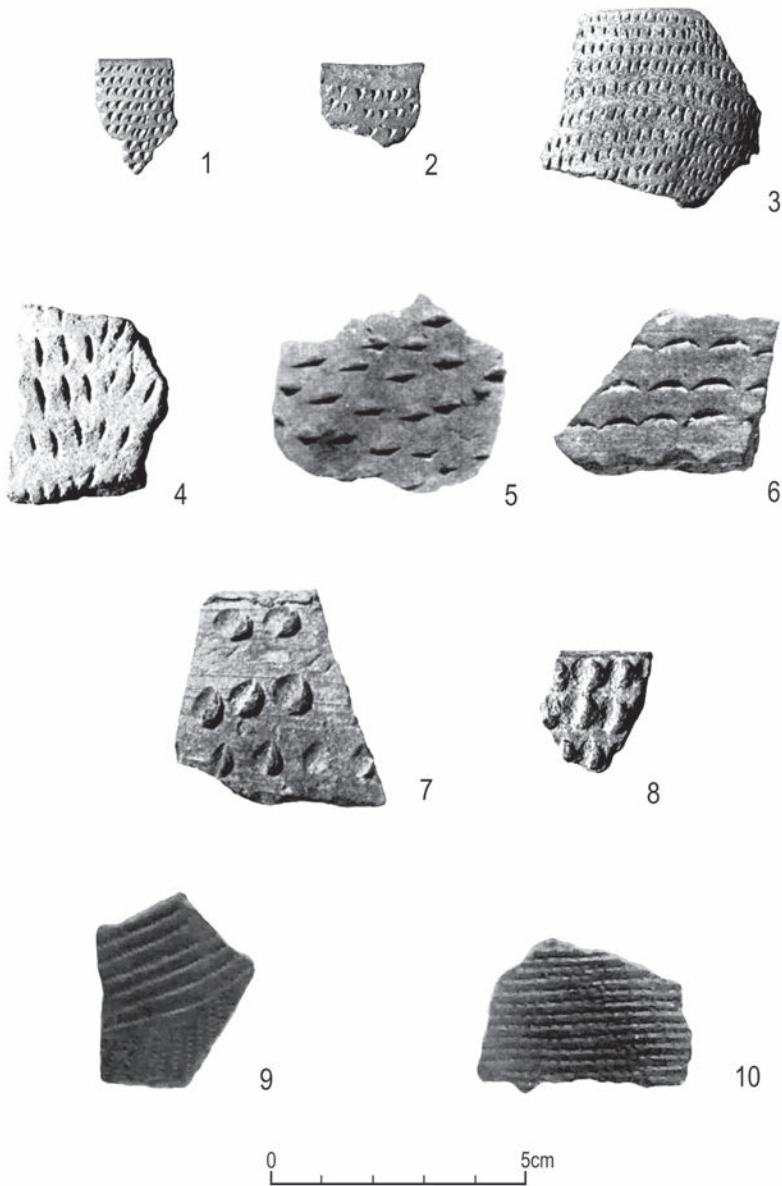
SIR. Zdobienie, które powstało przez odcisnięcie sznura (ryc. 59.9–10). Ten typ wzoru jest słabo potwierdzony w materiałach neolitycznych z doliny Nilu,



Ryc. 68. Dekoracja brzuśca

Fig. 68. Body decoration

1. SIC1A1 – Shaqadud, Caneva & Marks 1990, Pl. IX.2; 2. SIC2A1 – Site 54, Fernandez *et al.* 2003, Fig. 54.24; 3. IMS2A3, Geili, Caneva 1988a, Fig. 15.1; 4. SIC2A3, Geili, Caneva 1988a, Fig. 15.2; 5. SIC2A3 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 16.11; 6. SIC2A3 – Shaqadud, Caneva & Marks 1990, Pl. IX.3; 7. SIC2A4c – Geili, Caneva 1988a, Fig. 15.5; 8. SIC2A4c – Geili, Caneva 1988a, Fig. 15.6



Ryc. 69. Dekoracja brzuśca

Fig. 69. Body decoration

1.SIS1A1 – Kadero; 2.SIS1A1 – Kadero; 3.SIS2A1 – Kadero; 4.SIS3A1 – Kadero; 5.SIS3A1 – Shaqadud, Caneva & Marks 1990, Pl. IX.1; 6.SIS4A1 – Shaheinab, Arkell 1953, Pl. 35.3; 7.SIS4B1 – Shaheinab, Arkell 1953, Pl. 35.2; 8.SIS4B1 – Kadero; 9. SIR1 – Shaqadud, Robertson 1990, Fig. 7.4e; 10.SIR1 – Shaqadud, Robertson 1990, Fig. 7.5j

choć czasem można mieć wrażenie, że w ten sposób mogła być wykonana część dekoracji w postaci odcisniętych linii punktów. Tego typu ornament wymienia się natomiast wśród wzorów późnoneolitycznych występujących w Shaqadud. Tak zwana ceramika typu *Heilig Cord Impressed* zaliczana do grupy ceramicznej Toman (Robertson 1991:148–149; fig. 7–4e, 7–5j) pokryta jest poziomymi, gęstymi odciskami sznura. Ceramika ta jest bardzo rzadka, wyjątkowo przekracza 2% materiału w poszczególnych warstwach Shaqadud. Brak jest jej w warstwach najniższych.

3.3.5.2.4. Dekoracja ryta

W tym przypadku wyróżniliśmy znacznie większą liczbę typów niż w schematach przyjętych przez I. Canevę (Caneva, Marks 1990: 14), uwzględniając duże zróżnicowanie dekoracji geometrycznych (ryc. 70–72, 89–95, 97–98, 100–103). Jednocześnie w schemacie ornamentów pozostawiliśmy specyficzny sposób potraktowania powierzchni, jak czesanie czy marszczenie, chociaż omawiamy je przy sposobach potraktowania powierzchni. Dzięki temu łatwiej będzie porównywać materiały z różnych stanowisk niezależnie od tego, w której grupie właściwości zostały one sklasyfikowane.

INC. Dekoracja wykonana za pomocą drapak, w wyniku czego powstała czesana powierzchnia (ryc. 70.1–2, 89). Potraktowaną w ten sposób powierzchnię nie zawsze traktuje się jako dekorację. Jak się wydaje, miała ona przede wszystkim znaczenie funkcjonalne – zwiększenie powierzchni parowania naczynia. O takim przeznaczeniu może świadczyć również to, że niekiedy na tak przygotowaną powierzchnię nakładano wzór techniką kołyskową. Wydzieliliśmy tu dwa typy: INC1A – ceramika czesana, gdzie żłobki są płytsze i szersze (*combed ware*), INC1B – ceramika drapana, gdzie rowki są głębsze i węższe (*scraped ware*). Widzimy również pewne różnice w przebiegu samych pociągnięć grzebienia. Mogą one przebiegać mniej lub bardziej poziomo (wariant a) lub pionowo (b). Najczęściej są jednak nieregularne (c). Jak się wydaje, warianty a i b są późniejsze od wariantu c.

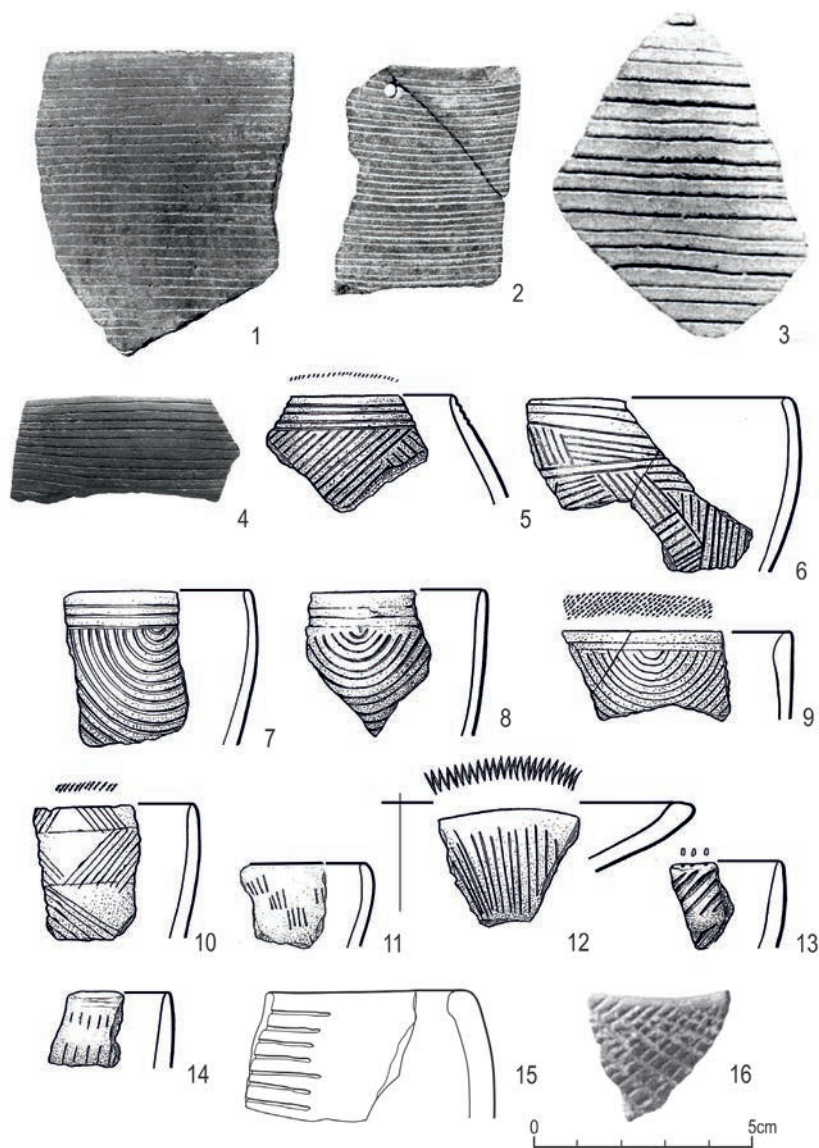
IRI. Dekoracja wykonana za pomocą wielozębego narzędzia, a następnie dokładnie wygładzona, dzięki czemu na powierzchni powstawały drobne zmarszczki (*rippled ware*). Tego rodzaju zabieg zaliczyliśmy do cech technologicznych naczynia. Rozpatrujemy go jednak podobnie jak wielu badaczy również w kategoriach dekoracyjnych. W zależności od przebiegu zmarszczek można wyróżnić dwa podtypy IRI1A1 – o pionowym przebiegu (ryc. 70.3–4, 90.1–3) oraz IRI1A2 o przebiegu poziomym (ryc. 90.4). Widać tu wyraźny związek z wariantami a i b dekoracji INC1.



Ryc. 70. Dekoracja brzuśca

Fig. 70. Body decoration

1. INC1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 16.5; 2. INC1 – Kadero; 3. IRI1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 17.1; 4. IRI1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 17.3; 5. IND1A1 – Geili, Caneva, 1988a, Fig. 17.4; 6. IND1A3 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 17.2; 7. IND2A1 – Kadero; 8. IND2A1 – Kadero; 9. IND2A2 – Sheikh el-Amin, Fernandez *et al.* 2003, Fig. 45.10; 10. IND2A2 – Khor Shambat



Ryc. 71. Dekoracja brzuśca

Fig. 71. Body decoration

1. INS1A1 – Kadero; 2. INS1A1 – Kadero; 3. INS1A1 – Shaqadud, Caneva & Marks 1990, Pl. IX.10; 4. INS1A1 – Sheikh el Amin, Fernandez *et al.* 2003, Fig. 49.15; 5. INS3A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 16.3; 6.INS3A2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 16.1; 7-9. INS3B1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 16.6-8; 10. INS4A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 16.13; 11. INS4A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 18.7; 12. INS4A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 14.14; 13-14. INS4A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 17.13-14; 15. INS4B1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 205a; 16. INS5A1 – Geili, Caneva 1988a, Fig. 19.3

IND. Dekoracja wykonana jest za pomocą dwuzębego narzędzia. Linie te mogą być proste równoległe (IND1A), faliste równoległe (IND1B). Pierwsze z nich mogą tworzyć: poziome równoległe pasma (ryc. 70.5; IND1A1), panele grupujące po kilka lub więcej linii (ryc. 92; IND1A2) bądź pogrupowane w półkoliste panele (ryc. 70.3; IND1A3). Jak się wydaje, metoda ta nie była często stosowana. Wprawdzie I. Caneva (1988: 106) postrzega ją jako sposób wykonywania równoległych linii i półkolistych paneli, ale na podstawie obserwacji całych naczyń z Kadero wynika, że realizowano ją przede wszystkim za pomocą pojedynczego rylca (INC5). Mogła ona mieć zastosowanie, gdy mamy do czynienia z podwójną linią falistą oraz towarzyszącymi jej liniami poziomymi (Kadero; Khor Shambat).

Podwójnym rylcem można było również wykonywać linię falistą (IND1B). Na wielu stanowiskach występują fragmenty ceramiki zdobionej wyłącznie linią falistą (ryc. 70.7–8; IND1B1), dzięki materiałom z Khor Shambat wiemy, że może ona tworzyć kombinacje z liniami poziomymi i ukośnymi grupami linii (ryc. 70.10; IND1B2).

INS. Dekoracja sporządzona za pomocą pojedynczego rylca. Każda linia jest wykonywana osobno.

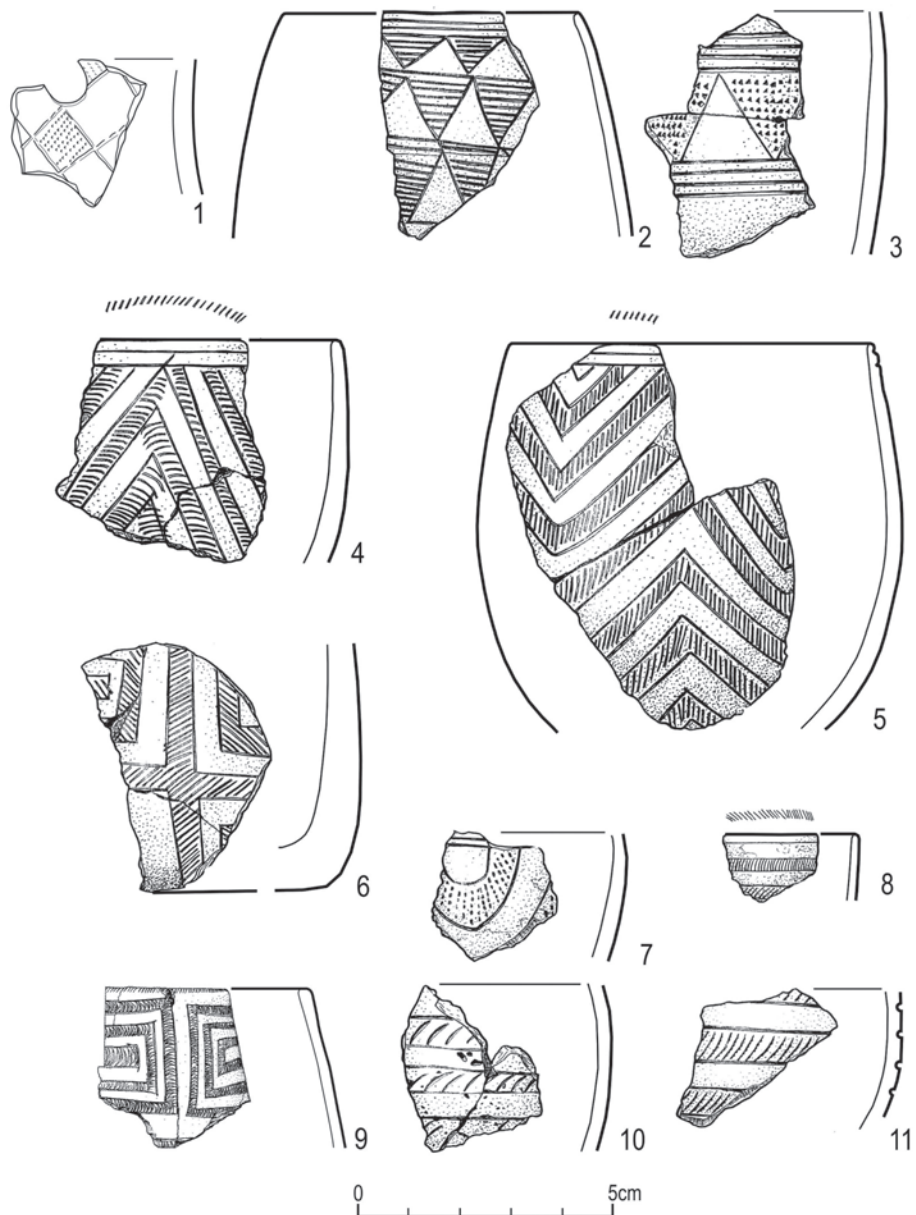
INS1A. W dekoracji tego rodzaju horyzontalne linie są ryte w odstępach co 2–5 mm (przeważnie ok. 3 mm), od wylewu po samo dno, gdzie zwijają się w spiralę (ryc. 71.1–4; 91.1–2). Głębokość rytu wynosi zwykle 0,5–1 mm, niekiedy jednak sięga 2 mm. Czasem też, gdy naczynie było wygładzane po wykonaniu dekoracji, ulega ona częściowemu zatarciu (patrz Arkell 1953: pl. 33.4). W blisko 95% materiału ceramika tego typu miała zdobione kreskami wylewy. Dekoracja pokrywa zwykle całą powierzchnię naczynia, do wyjątkowych należą sytuacje, gdy zdobiona jest jedynie jego górna partia (ryc. 91.5). Jest ona też zwykle starannie wykonana, jedynie wyjątkowo linie ryte są niedbale (ryc. 91.2).

INS2A. Niekiedy nie jest to linia ciągła, lecz pasmo złożone z łączących się, krótszych linii rytých (INS2A1; Geus 1982: pl. VIIe). W przypadku kompletnych naczyń linie te mogą tworzyć bardziej złożone kompozycje (ryc. 91. 4; INS2A2).

INS3. W typie tym równoległe linie ryte pogrupowane są w panele pokrywające całą powierzchnię naczynia.

INS3A. Powierzchnia pokryta liniami rytymi, występującymi w grupach o zmiennych kierunkach przebiegu. Naczynie jest szczelnie pokryte liniami rytymi, które ułożone są w grupy po kilka, kilkanaście i ograniczone od góry serią rytých linii poziomych, stanowiących dekorację podkrawędną.

INS3A1. Do omawianego podtypu zaliczyliśmy te rodzaje dekoracji, w których mamy do czynienia z większymi grupami ukośnych linii, a naczynie ma wy-



Ryc. 72. Dekoracja brzuśca

Fig. 72. Body decoration

1. INS6A1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 200c; 2.INS6B1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 18.9;
- 3.INS6B2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 18.10; 4-5.INS6C1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 18.1-2;
6. INS6C2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 18.3; 7. INS6C3 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 18.6;
8. INS6C5 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 18.8; 9. INS6C2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 3.5;
10. INS6C – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 18.4; 11. INS6C – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 18.5

lew podkreślony kilkoma rytmami liniami poziomymi i dekorowany wierzchołek wylewu (ryc. 92).

INS3A2. W podtypie tym grupy są utworzone z kilku linii, które znacznie częściej zmieniają swój kierunek, niż to miało miejsce w podtypie III.C1. Brak tu jest specjalnego podkreślenia brzegu naczynia, a wylew nie jest dekorowany (ryc. 71.6).

INS3A3. W podtypie tym grupy krótkich rytych linii zorganizowane są w sposób geometryczny (ryc. 93).

INS3B. Panele są zorganizowane w półkoliste festony.

INS3B1. Festony występują w układzie czterostronnym (a) lub dwustronnym (b). Linie są ryte co 2–3 mm i zawieszane na wstędze poziomych rytych linii okalających wylew. Sam wylew jest tu jedynie sporadycznie dekorowany. W ten sposób zdobiono luksusowe naczynia powlekane czerwoną ochrą (ryc. 71.7–8; 94.1–2). Zwykle są one starannie wykonane, ale zdarzają się odstępstwa (c; ryc. 94.3–4).

INS3B2. Powierzchnia pokryta jest dużą ilością niewielkich festonów o kształtach różnej wielkości wycinków koła; wyglądają one, jakby jedne wychodziły spod drugich. W dużych, głębokich (RS) w górnej części naczynia festony te zwieszają się ku dołowi, podczas gdy w partii przydennej rozchodzą się od dna. Tego typu dekoracja znana jest z Kadero i Kadada (ryc. 94.5; 95.1).

INS4. To grupa dekoracji powstała przez wykonanie rytów krótkich linii. W większości przypadków mamy do czynienia jedynie z fragmentami naczyń i cała struktura zdobienia pozostaje nieznaną. W tej grupie wyróżniliśmy szereg podgrup i typów:

INS4A. Różne układy krótkich, rytych linii (ryc. 71.10–11; Reinold 2007: fig. 204a).

INS4B. Pionowe lub poziome pasy krótkich linii, rytych linii poziomych (INS4B1, ryc. 71.15; 95.2), ukośnych (INS4B2; ryc. 71.13) lub pionowych (INS4B3, ryc. 71.12, 14). Linie te mogą też zmieniać kierunek, tworząc jodelkę lub szewrony (INS4B4; Geus, Reinold 1979: pl. XII).

INS5. Linie ryte krzyżują się, tworząc regularną (INS5A1; ryc. 71.16) lub nieregularną (INS5A2) kratkę.

INS6. Do grupy tej zaliczyliśmy wszystkie wątki, tworzące złożone układy geometryczne. Zawarte są tu te naczynia, w których linia ryta określa strukturę wątku niezależnie od wypełnienia, które może być zarówno ryte, jak i odciskane.

INS6A. Szachownica (ryc. 72.1; 96.2, 97, 98.1).

INS6A1. W podtypie tym powierzchnia naczynia podzielona jest pięcioma koncentrycznymi liniami rytmami, dzielącymi naczynie na strefy. W ich ob-

rębie znajdują się pola na przemian gładkie i wypełnione odciskami grzebyka (ryc. 96.2).

INS6A2. Szachownica złożona z na przemian gładkich i zakreskowanych (liniami rytymi) kwadratowych pól. Tego rodzaju dekorację spotkać możemy zarówno po stronie wewnętrznej, jak i zewnętrznej płytkich mis (ryc. 97, 98.1).

INS6B. Ornament wypełnianych trójkątów.

INS6B1. Powierzchnia naczynia podzielona została poziomymi liniami rytymi, na których zostały zawieszane trójkąty wypełnione poziomo lub ukośnie rytymi liniami (ryc. 72.2; 98.2–4).

INS6B2. Trójkąty umieszczone są pomiędzy grupami poziomo rytymi liniami, a wypełnione są odcisniętymi dołkami (ryc. 72.3).

INS6C. Zdobienia geometryczne utworzone ze wstęg wypełnionych odciskami grzebienia lub liniami rytymi (ryc. 72.10–11).

INS6C1. Szewrony. Ornament ten stanowią pasma na przemian gładkich i wypełnionych wstęg, tworząc serie połączonych górnymi końcami liter V (ryc. 72.4–5; 100.1). Dekoracja tego rodzaju pokrywa całą powierzchnię zewnętrzną naczynia. Pasma szewronów wypełnione są krótkimi liniami rytymi, nacięciami lub odciskami grzebyka.

INS6C2. Czterostronny wzór koncentrycznych trapezoidów lub labiryntów, na przemian gładkich i wypełnionych odciskami grzebienia (ryc. 72.6, 8; 100.3–4). Ornament pokrywa całą powierzchnię naczynia lub jedynie jej górną część (Arkell 1949, pl. 93.6).

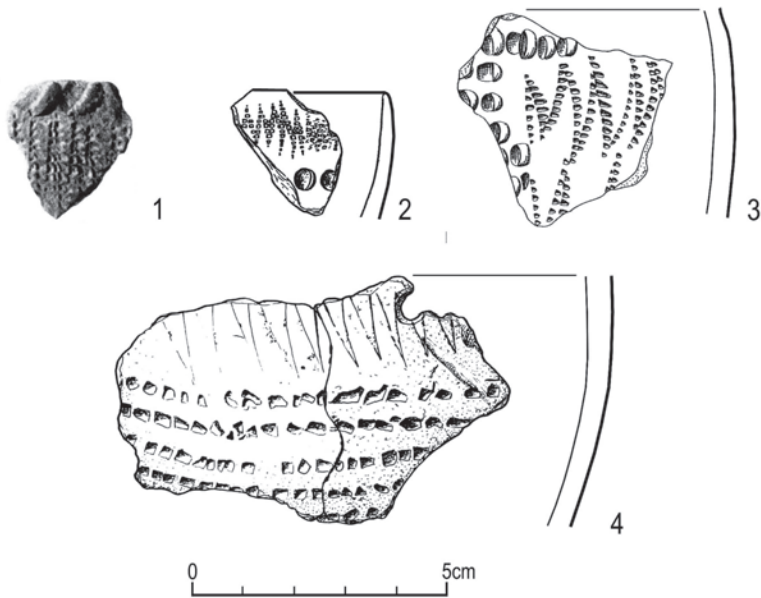
INS6C3. Festony utworzone z rytymi wstęg, wypełnionych odciskami grzebienia. Czasem są one duże i szerokie (ryc. 72.7), czasem są seriami niewielkich festonów (ryc. 101.1).

INS6C4. Dekoracja złożona. Na jednym naczyniu mogą być połączone wypełniane szewrony, koncentryczne prostokąty i trójkąty oraz poziome pasma. Ten rodzaj dekoracji występuje przede wszystkim w strefowych zdobieniach pucharków kielichowatych (ryc. 101.2; Geus, Reinold 1979, fig. 22).

INS6C4. Ornament ten tworzą koncentryczne prostokąty i trójkąty utworzone z grup rytymi blisko siebie liniami (po cztery), oddzielone szerszymi, gładkimi pasmami.

INS6C5. Ornament tworzą poziome wstęgi wypełniane różnego rodzaju odciskami lub krótkimi liniami rytymi (ryc. 72.8; 101.3–4).

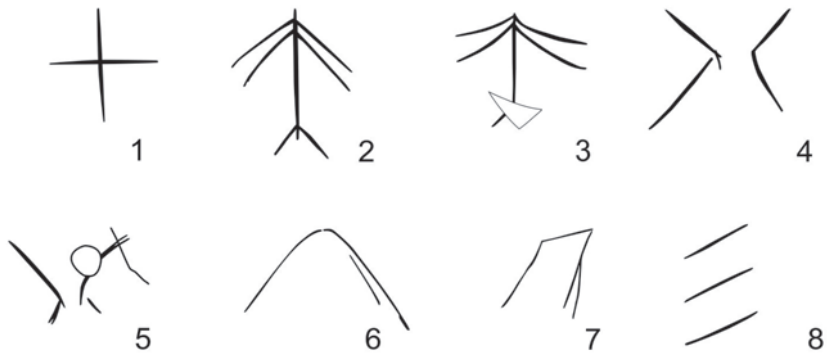
INS6D1. W dekoracji tej większość powierzchni naczynia pokryta jest liniami rytymi, z których wyróżniają się gładkie pasma lub trójkąty (ryc. 102.1; Geus 1980, pl. VIIIA; Geus, Reinold 1979, fig. 15a).



Ryc. 73. Dekoracja brzuśca

Fig. 73. Body decoration

1. RSR1A/SIS4A – Shaheinab, Arkell 1953, Pl. 35.2; 2. RSR1A/SIS4A – Kadero, Chłodnicki 2011, Pl. 13.9; 3. RSR1B/SIS4A – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 13.9; 4. RSP1A/APS1A2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 14.7



Ryc. 74. Dekoracja brzuśca. Graffiti

Fig. 74. Body decoration. Pot-marks

1-8. INS 7A – Kadada, Reinold 2008, Fig. 235

INS6D2. W dekoracji tej zakreskowane są nieregularne pola rozmieszczone na powierzchni naczynia (ryc. 102.3).

INS6E. Powierzchnia naczynia pokryta jest meandrami lub prostokątami, które tworzą pasma równoległych linii rytych (ryc. 103).

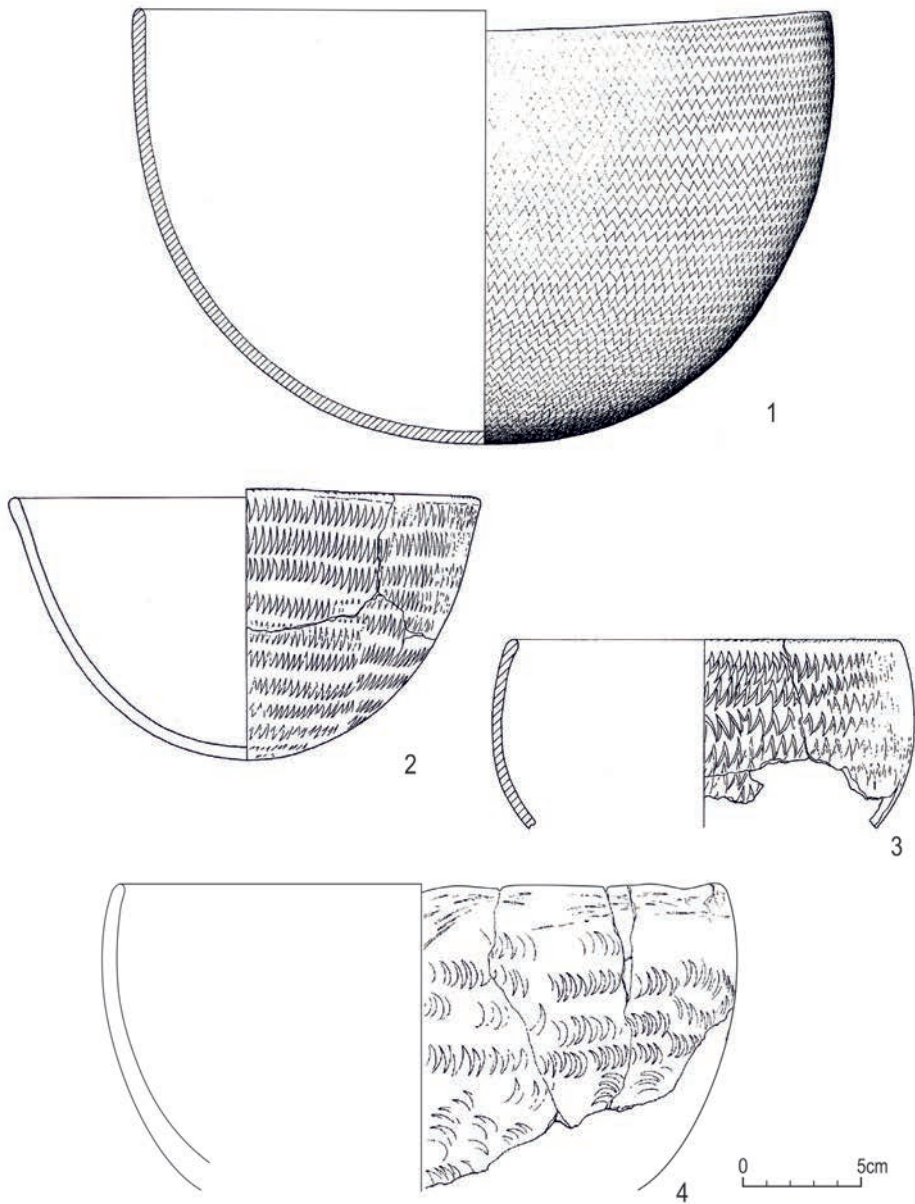
INS7. Potmarki – różnego rodzaju niewielkie znaki wyryte na powierzchni naczynia. Jak dotąd znane są jedynie z Kadada, gdzie pojawiają się wyłącznie na ceramice marszczonej (ryc. 74; Reinold 2007: fig. 235). Różnią się od dotychczas znanych z grupy A, gdzie pojawiają się na naczyniach importowanych z Egiptu oraz rzadziej na lokalnej ceramice nubijskiej (Nordström 1972: 77, pl. 26). Jedynie prosty krzyż można spotkać w obu kontekstach kulturowych.

3.3.5.2.5. Dekoracja malowana (COL)

Tego rodzaju dekoracja jest najmniej trwała, dlatego też zachowana została w nielicznych wypadkach. Znamy ją mianowicie z wnętrza mis odkrytych na cmentarzysku w Shaheinab. Mogła być bardziej powszechna, szczególnie w późnym neolicie, niż wynika to z obecnych odkryć. Malowanie wzorów czerwoną ochrą na naczyniu przed jego wypałem znane jest z grupy A, z którą wiele wspólnych cech wykazuje późnoneolityczna ceramika środkowego Sudanu (Nordström 1972: 77). Niestety nietrwałość barwnika oraz możliwość usunięcia farby w trakcie procesu czyszczenia (mycia) ceramiki mogły spowodować zatarcie barwników.

COL1. Dekoracja jest malowana za pomocą czerwonego barwnika (ochry). Jedyny motyw, jaki znamy, to czteroszprychowe koło (ryc. 104).

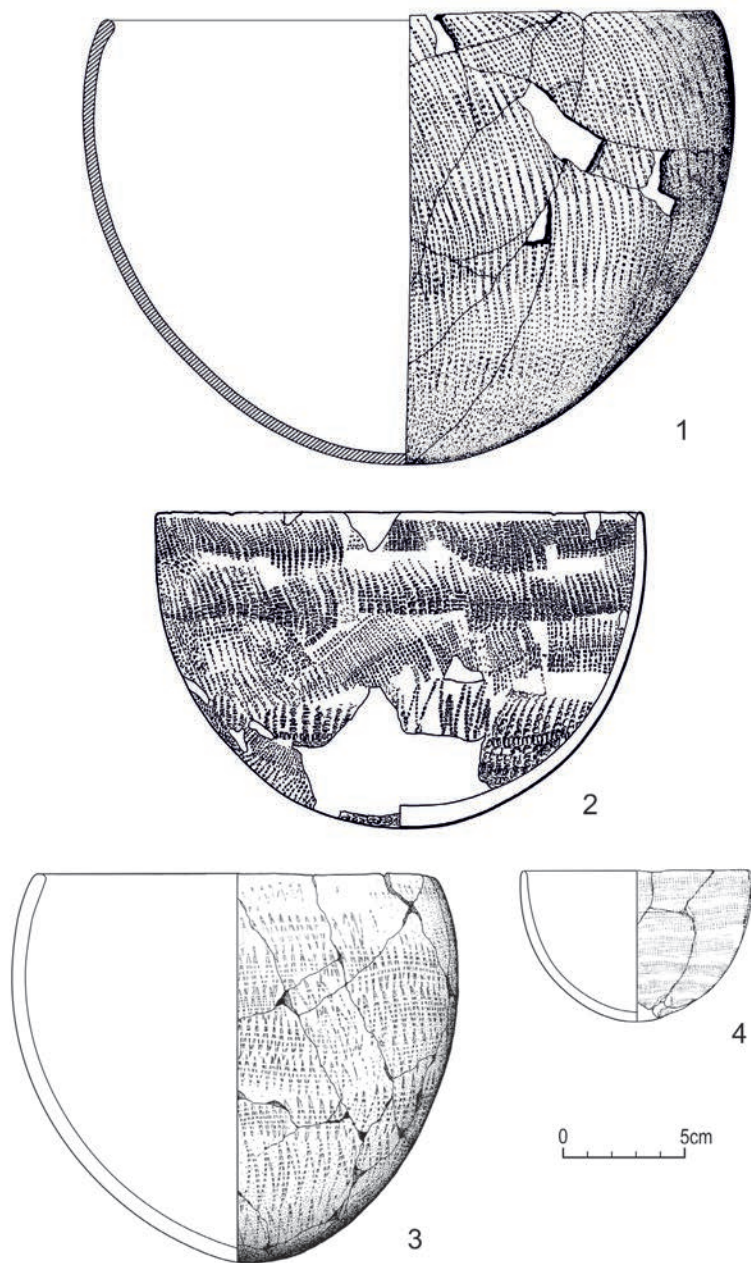
Porównanie przedstawionej przez nas klasyfikacji dekoracji brzuśców ze starszymi próbami systematyzacji prezentuje tabela 31. Mimo iż wyróżniono bardzo dużą liczbę wątków zdobniczych (tab. 34), ceramika neolityczna środkowego Sudanu wykazuje dużą jednorodność pod względem dekoracyjnym. Wynika ona z tego, że jedynie nieliczne ze zdobień zdobyły powszechne zastosowanie i one mają integrujący charakter dla całości ceramiki. Większość ornamentów da się powiązać ze sobą w ciągi genetyczno–rozwojowe, poczynając od mezolitu po późny neolit. Niektóre ze wzorów wykazują dużą trwałość, gdy inne zanikają lub pojawiają się w różnych okresach dziejów. Na stanowiskach o starszej chronologii, takich jak osady w Kadero, Shaheinab czy Zakiab, dominują ornamenty wykonane techniką kołyskową. Częste są również zdobienia wykonane techniką kroczącego stempelka. Na niektórych stanowiskach zaobserwować możemy duży udział ceramiki z dekoracją rytą, w szczególności typu INS1 i INS3B. Niektóre rodzaje



Ryc. 75. Dekoracja brzuśca

Fig. 75. Body decoration

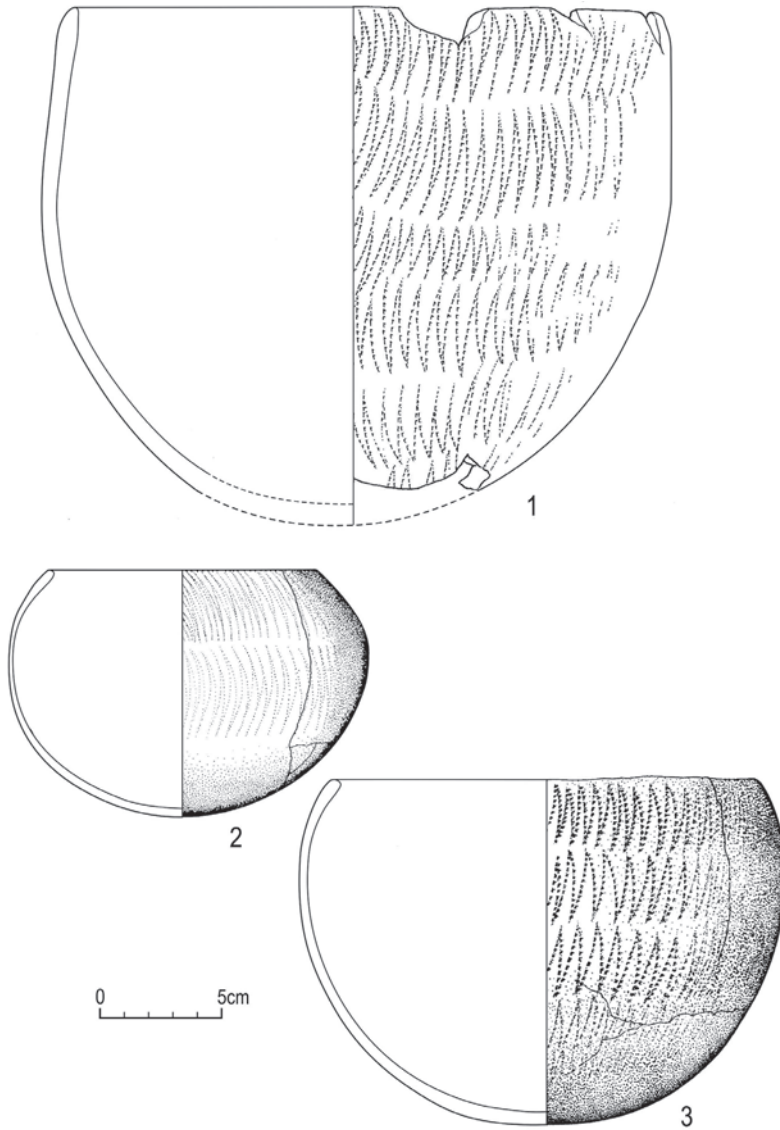
1. RSP1A1- Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.95a, 2. RSP1A2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.57a, 3. RSP1A2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.120, 4. RSP1A2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.410b



Ryc. 76. Dekoracja brzuśca

Fig. 76. Body decoration

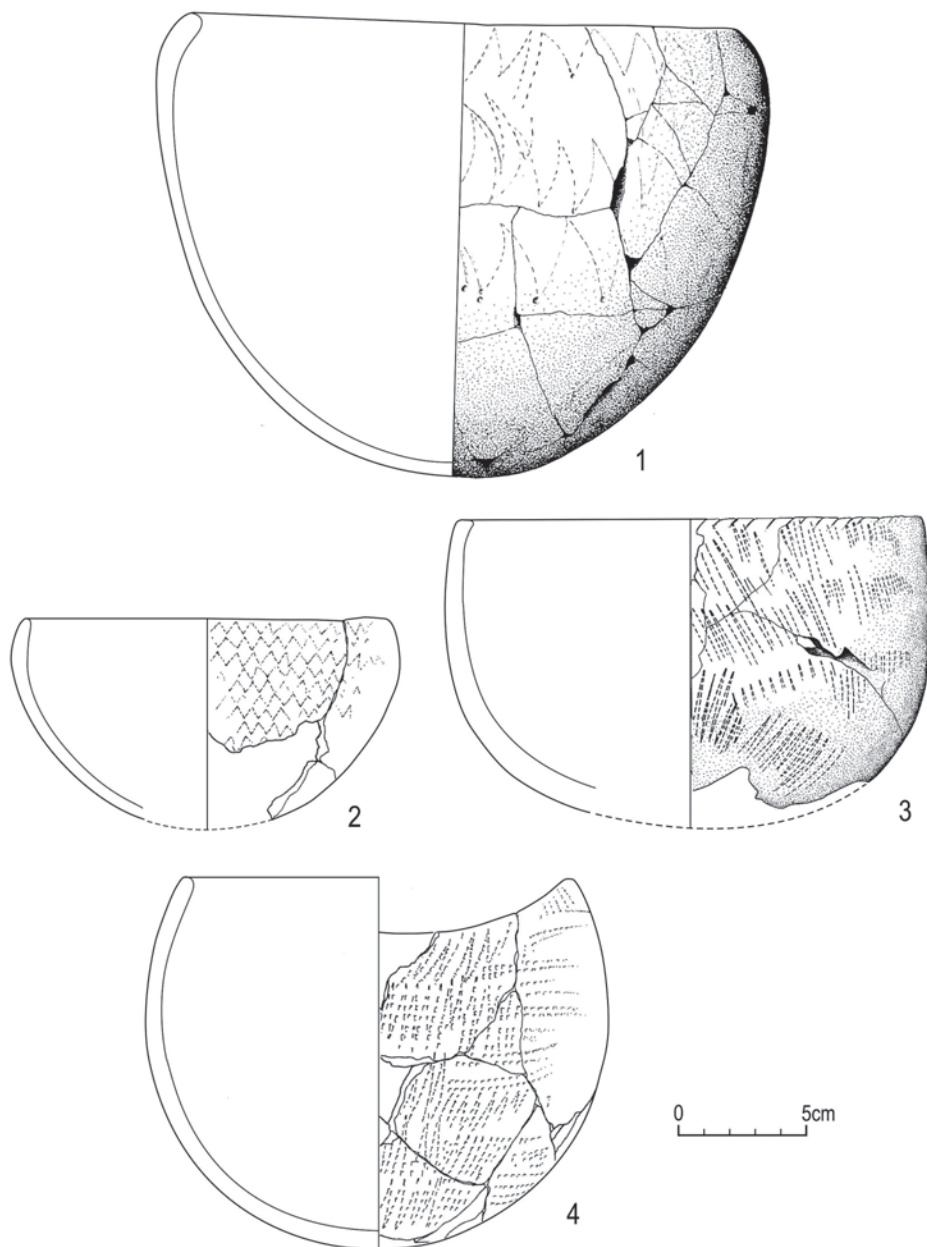
1.RSR1A1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 186c; 2. RSR1A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 25.4;
 3. RSR1B1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.172; 4.RSR1A2 – Ghaba, Saivatori *et al.* 2016,
 Fig. 11.296c



Ryc. 77. Dekoracja brzuśca

Fig. 77. Body decoration

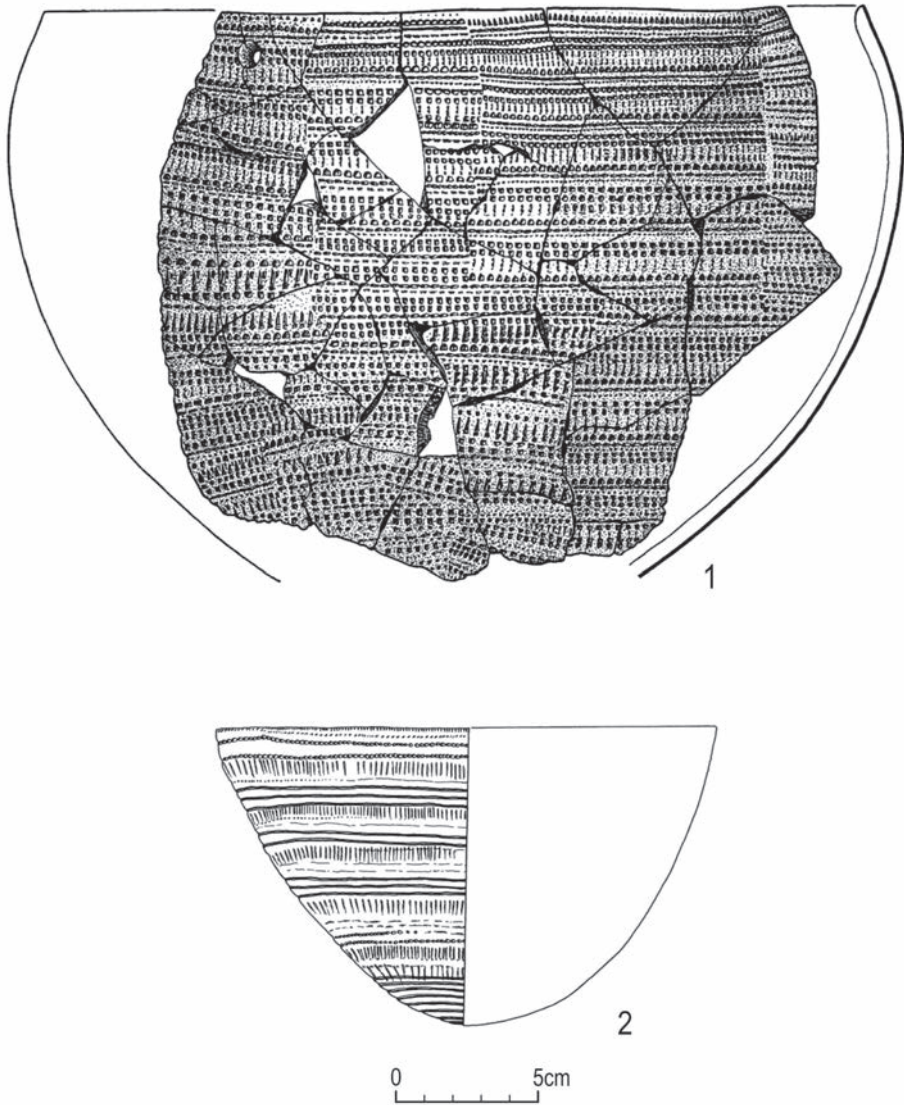
1.RSR1B1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 184a; 2.RSR1B1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 186a;
3.RSR1B1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 186b



Ryc. 78. Dekoracja brzuśca

Fig. 78. Body decoration

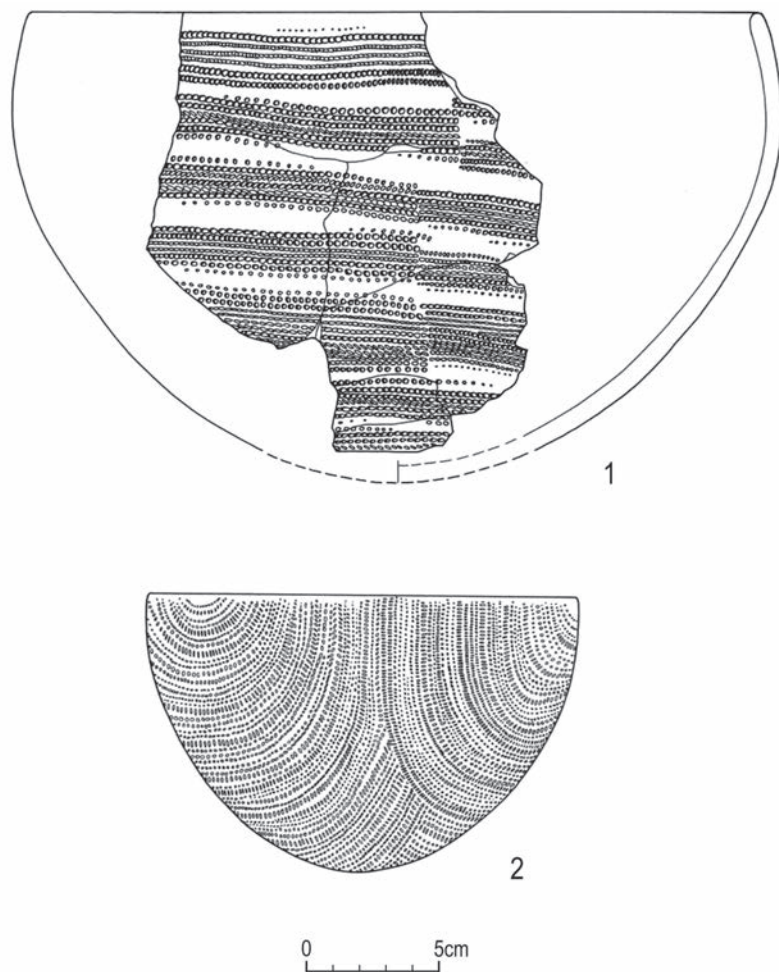
1. RSR1B1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 183a; 2. RSR1B4 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.393;
3. RSR1B1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 187a; 4. RSR1b1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.132



Ryc. 79. Dekoracja brzuśca

Fig. 79. Body decoration

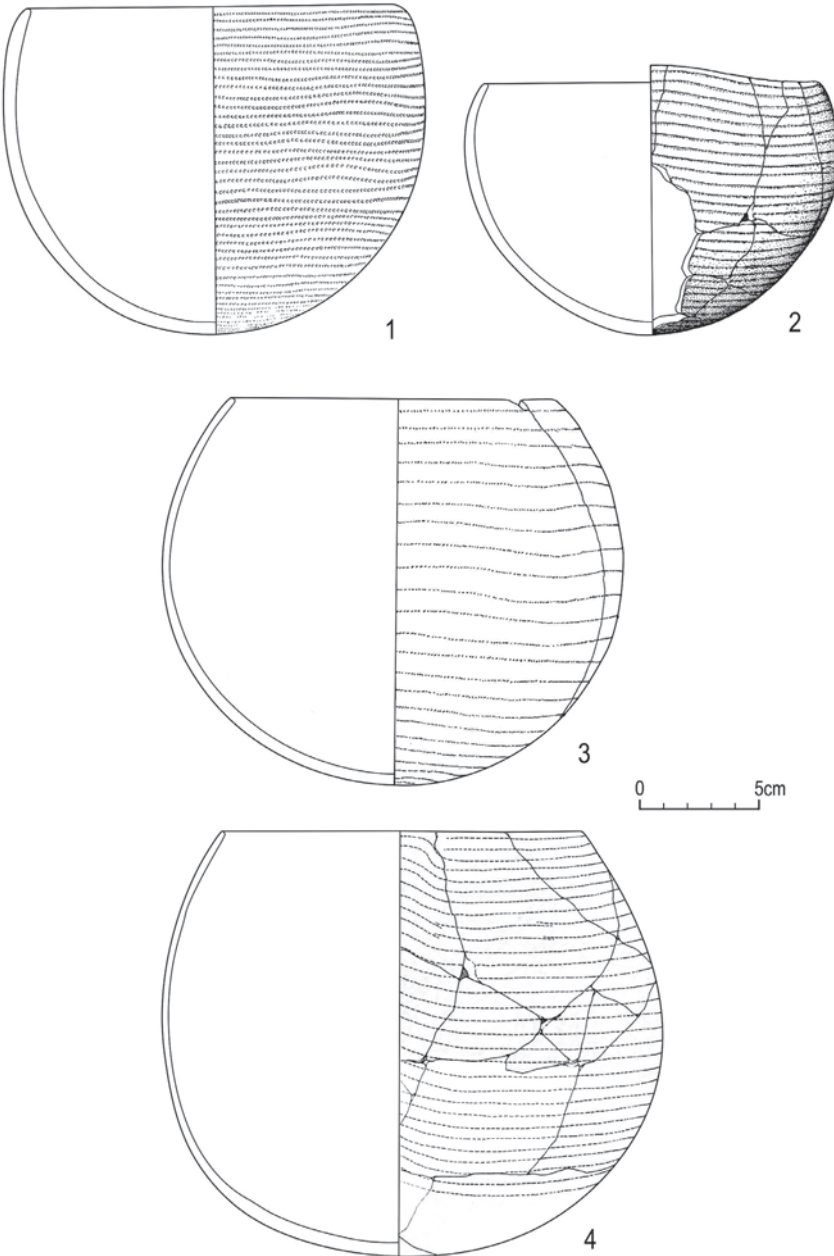
1. RS11A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 24.8; 2. RS11A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 24.2



Ryc. 80. Dekoracja brzuśca

Fig. 80. Body decoration

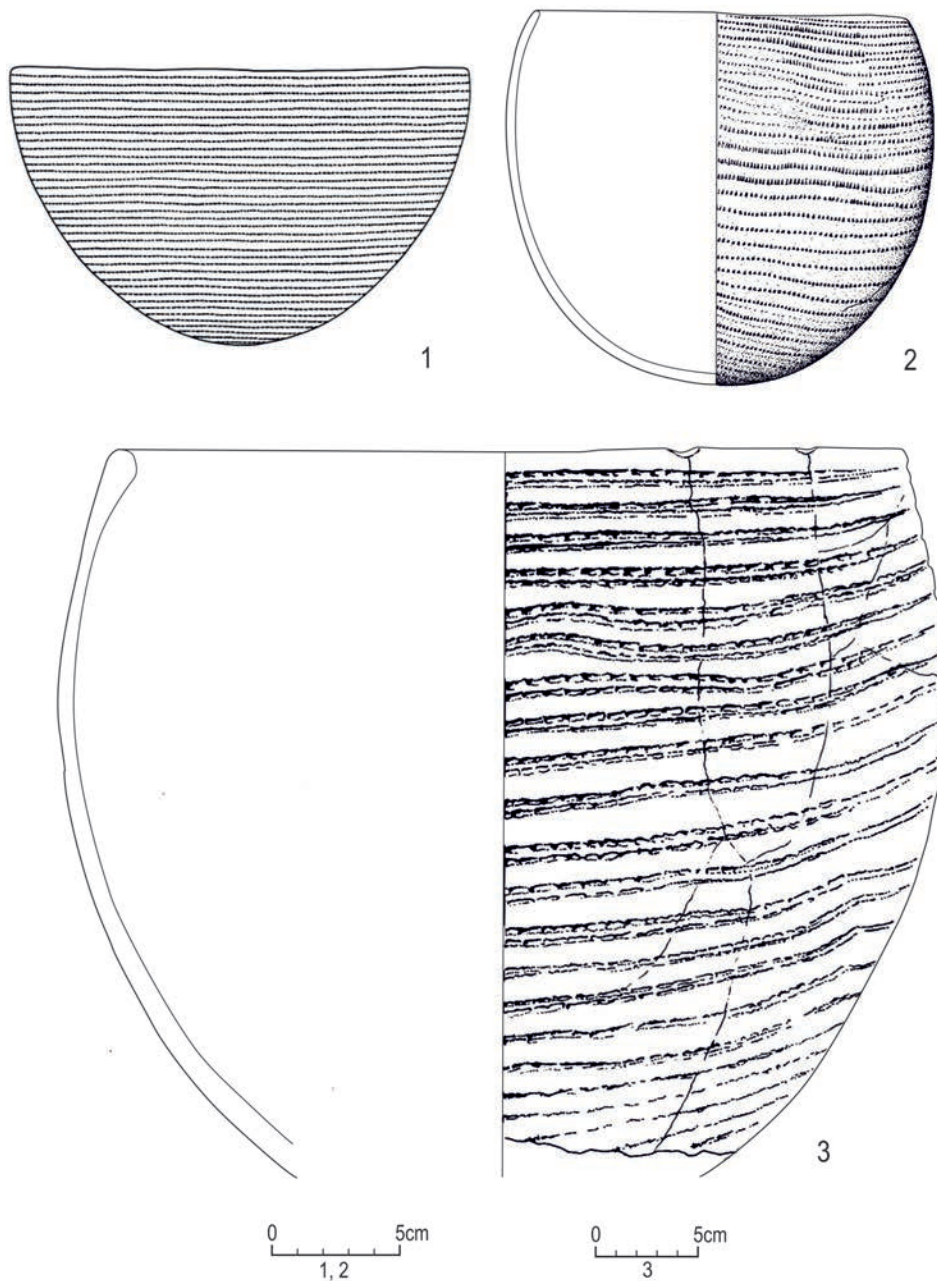
1. RSI1A2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 25.2; 2. RSI1B3 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 26.1



Ryc. 81. Dekoracja brzuśca

Fig. 81. Body decoration

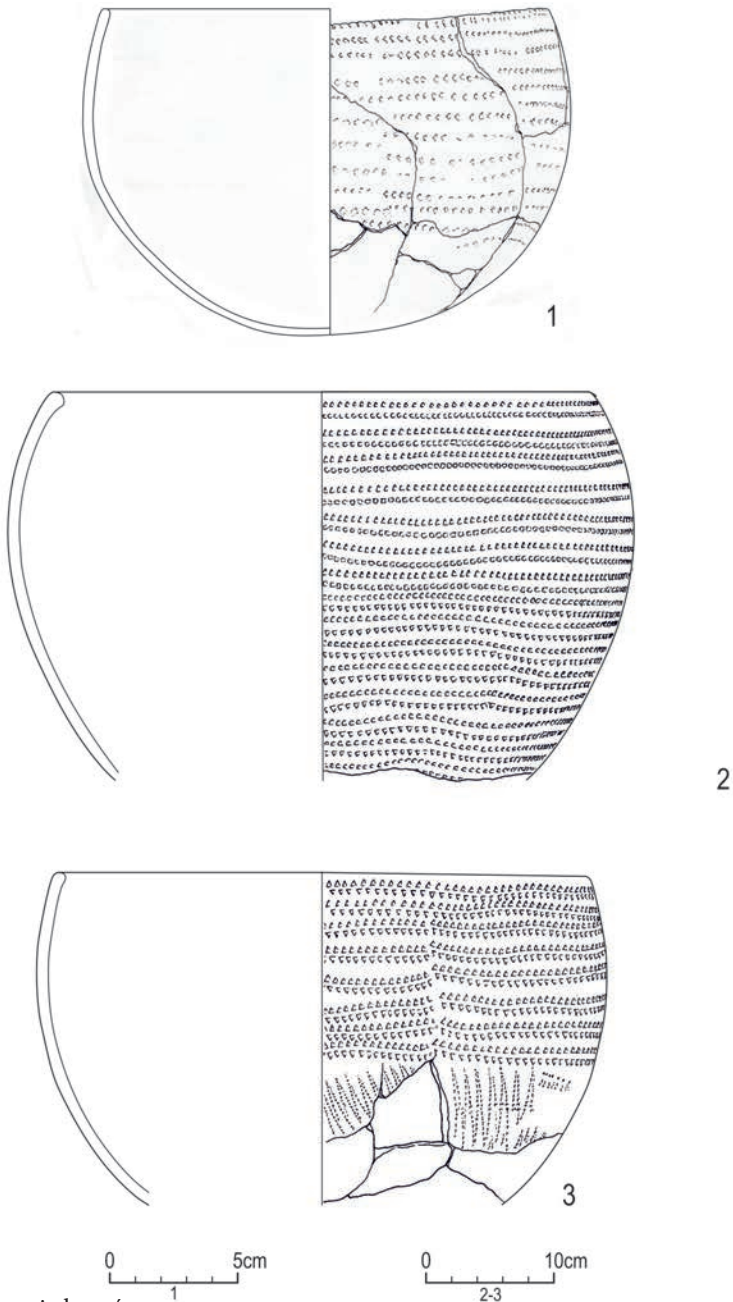
1.APS1A1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 194a; 2.APS1A1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.202a;
 3.APS1A1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.410c; 4.APS1A1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016,
 Fig. 11.313a



Ryc. 82. Dekoracja brzuśca

Fig. 82. Body decoration

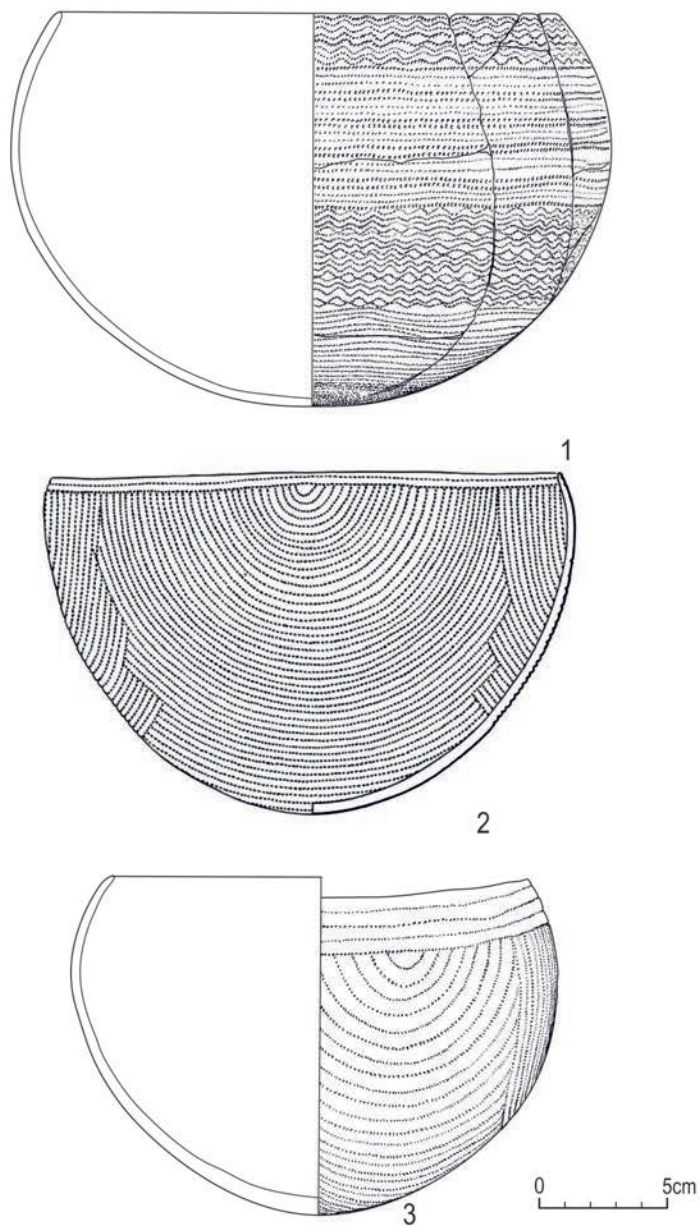
1. APS1A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 27.2; 2. APS1A1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.014a; 3. APS4A2 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 203



Ryc. 83. Dekoracja brzuśca

Fig. 83. Body decoration

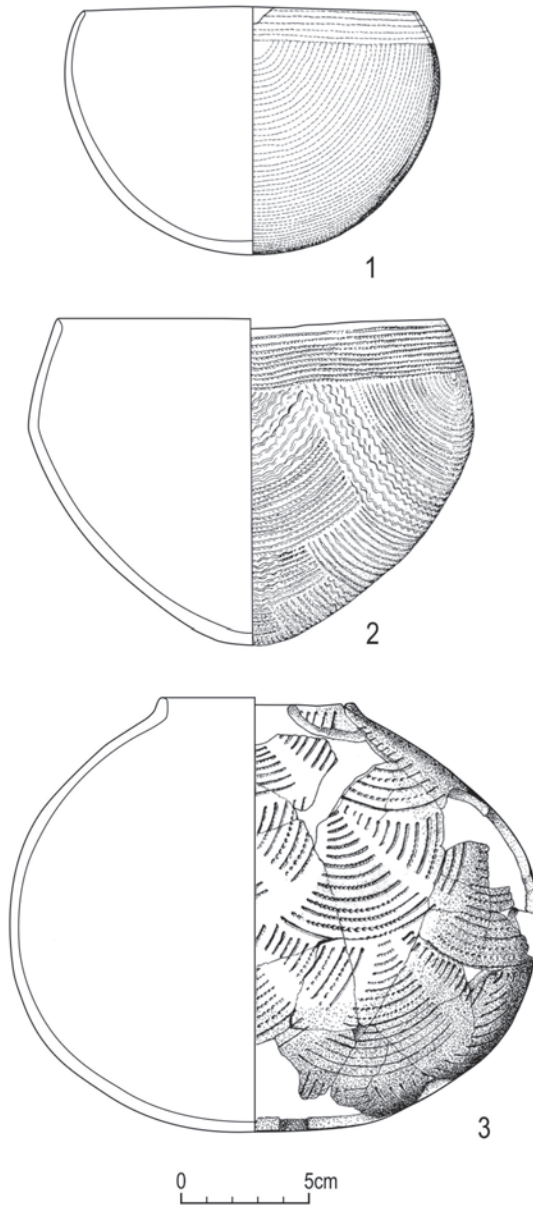
1. APS3A1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.416a; 2. APS3A1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 194b; 3. APS3A2/RSR1B – Kadada, Reinold 2007, Fig. 196b



Ryc. 84. Dekoracja brzuśca

Fig. 84. Body decoration

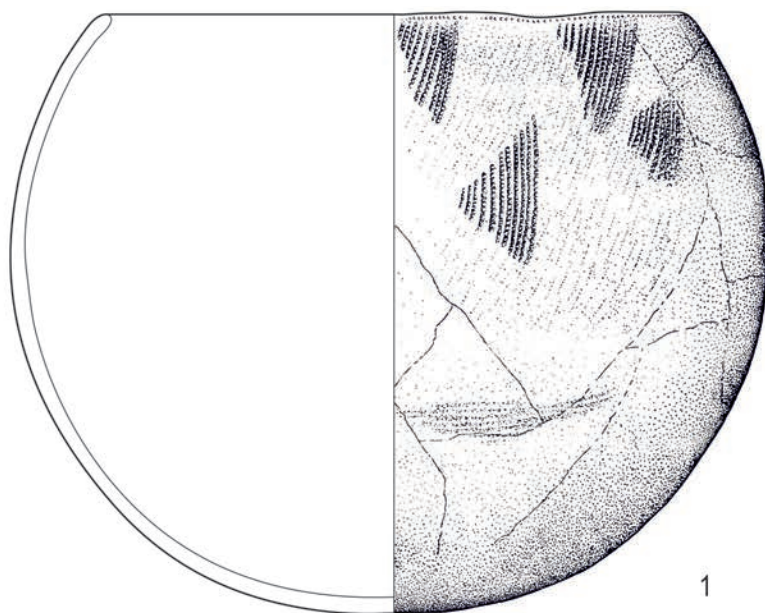
1.APS1A4a – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.265b; 2.APS1A3 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 26.2; 3.APS1A3 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.345b



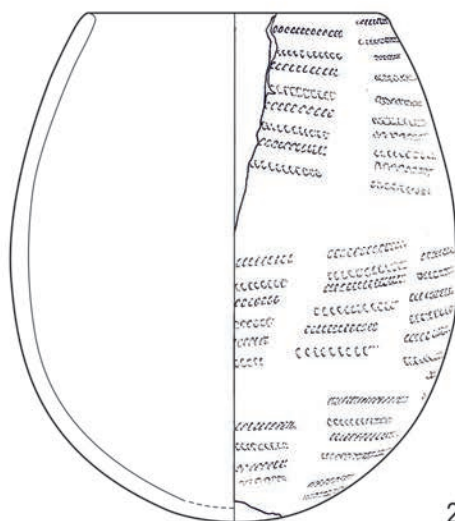
Ryc. 85. Dekoracja brzuśca

Fig. 85. Body decoration

1. APS4A – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.311; 2. APS1A4b – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.233b; 3. APS1A3 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 180a



1



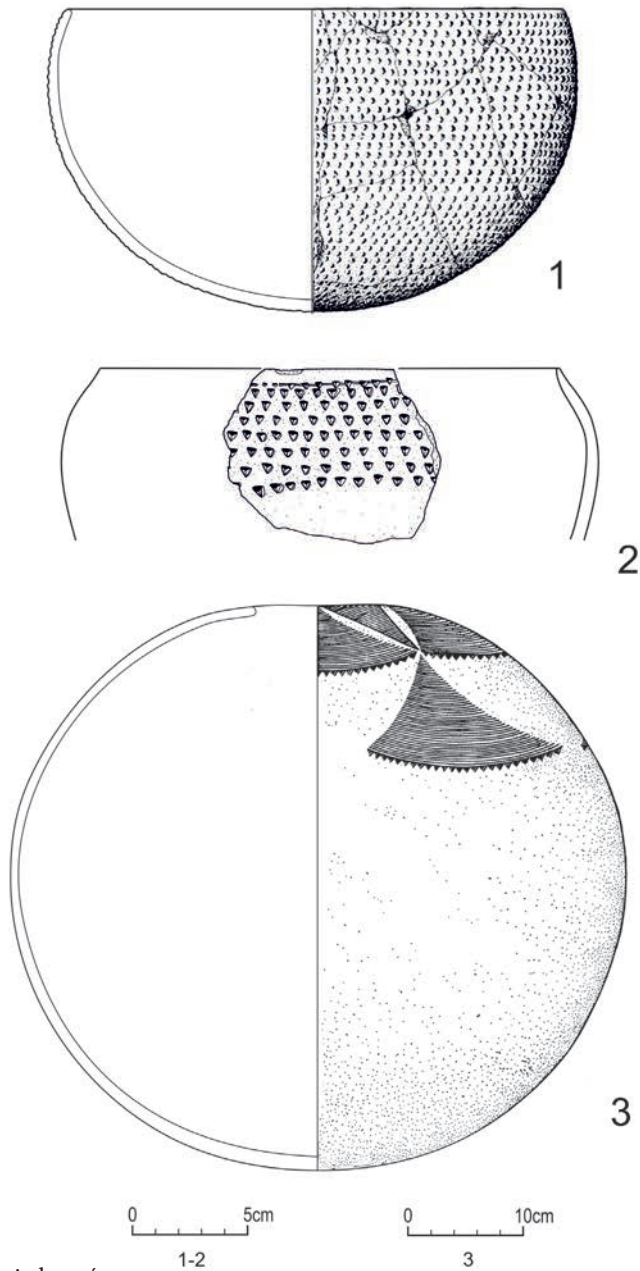
2



Ryc. 86. Dekoracja brzuśca

Fig. 86. Body decoration

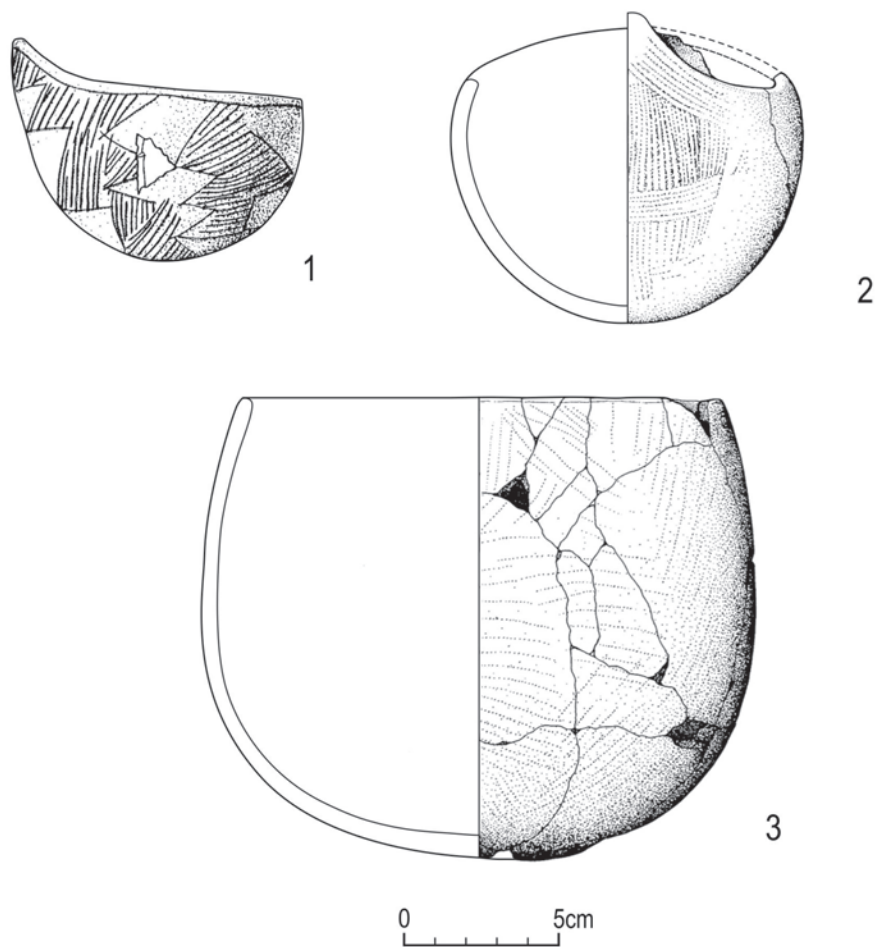
1.APS1A3 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 181b; 2.APS1A3 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 195a



Ryc. 87. Dekoracja brzuśca

Fig. 87. Body decoration

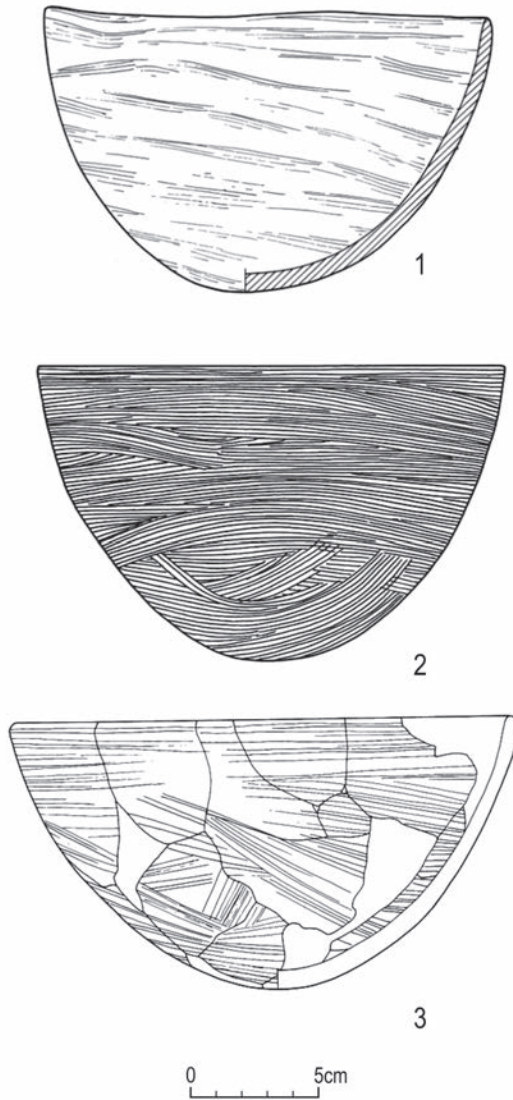
1. SIS1A1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.045a; 2. SIS1A1 – Khor Shambat; 3. SIC2A3 – Geili, Caneva 1988b, Fig. 12.3



Ryc. 88. Dekoracja brzuśca

Fig. 88. Body decoration

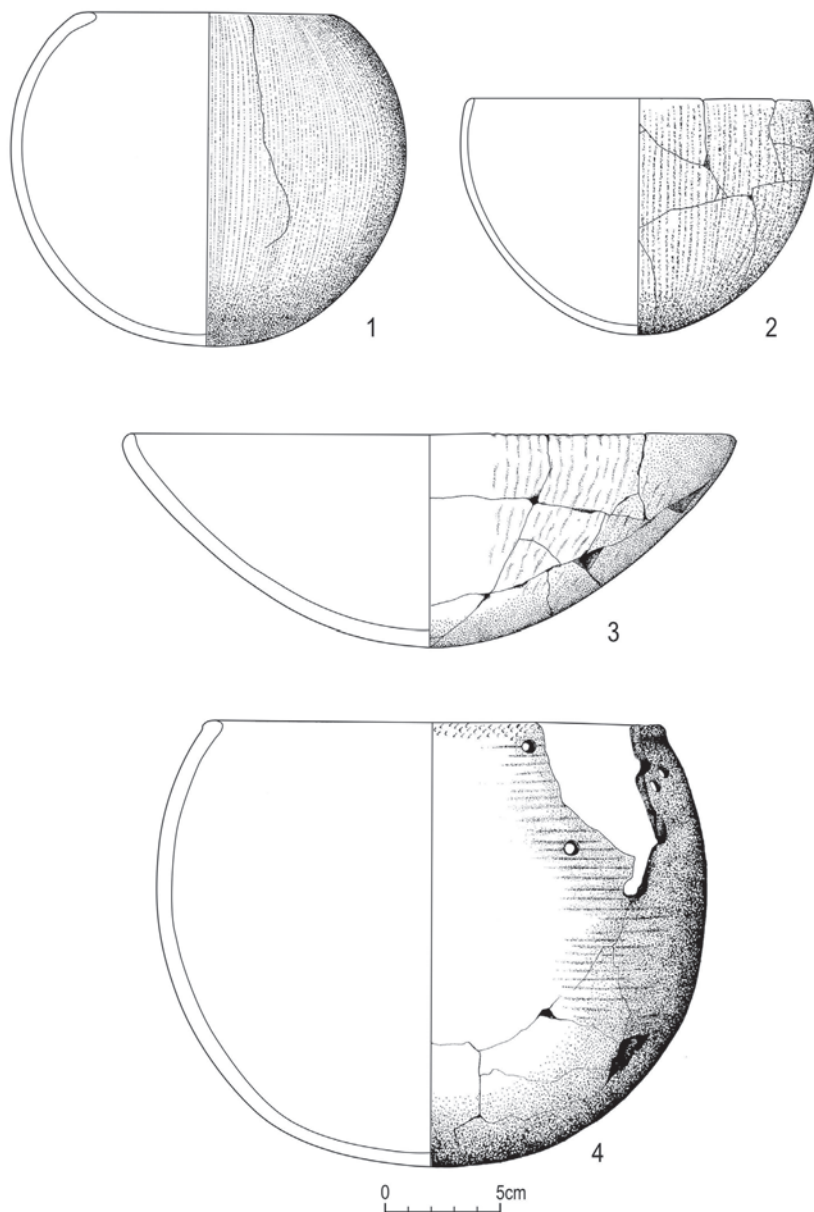
1.SIC2A4 – Geili, Caneva 1988b, Fig. 13.2; 2.SIC2A4 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 197b; 3.SIC2A5 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 197a



Ryc. 89. Dekoracja brzuśca

Fig. 89. Body decoration

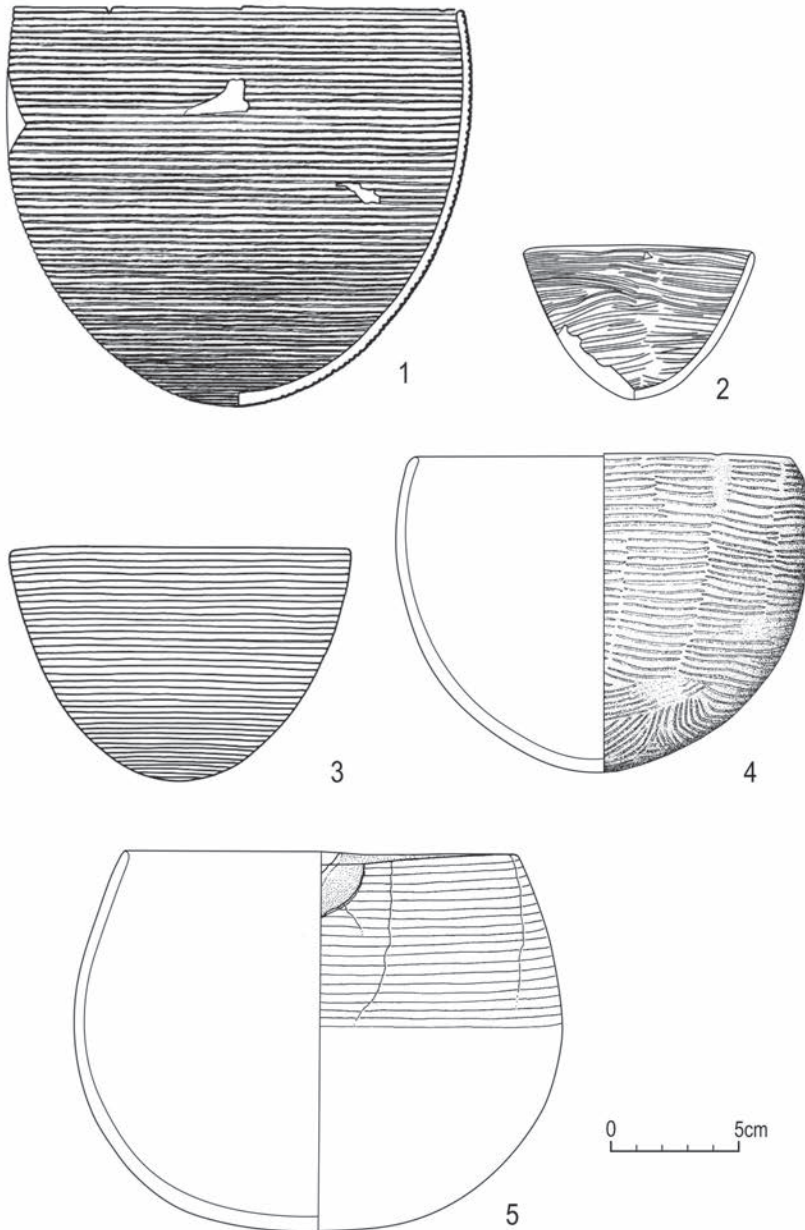
1. INC1A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 21.2; 2. INC1A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 21.3;
3. INC1A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 21.4



Ryc. 90. Dekoracja brzuśca

Fig. 90. Body decoration

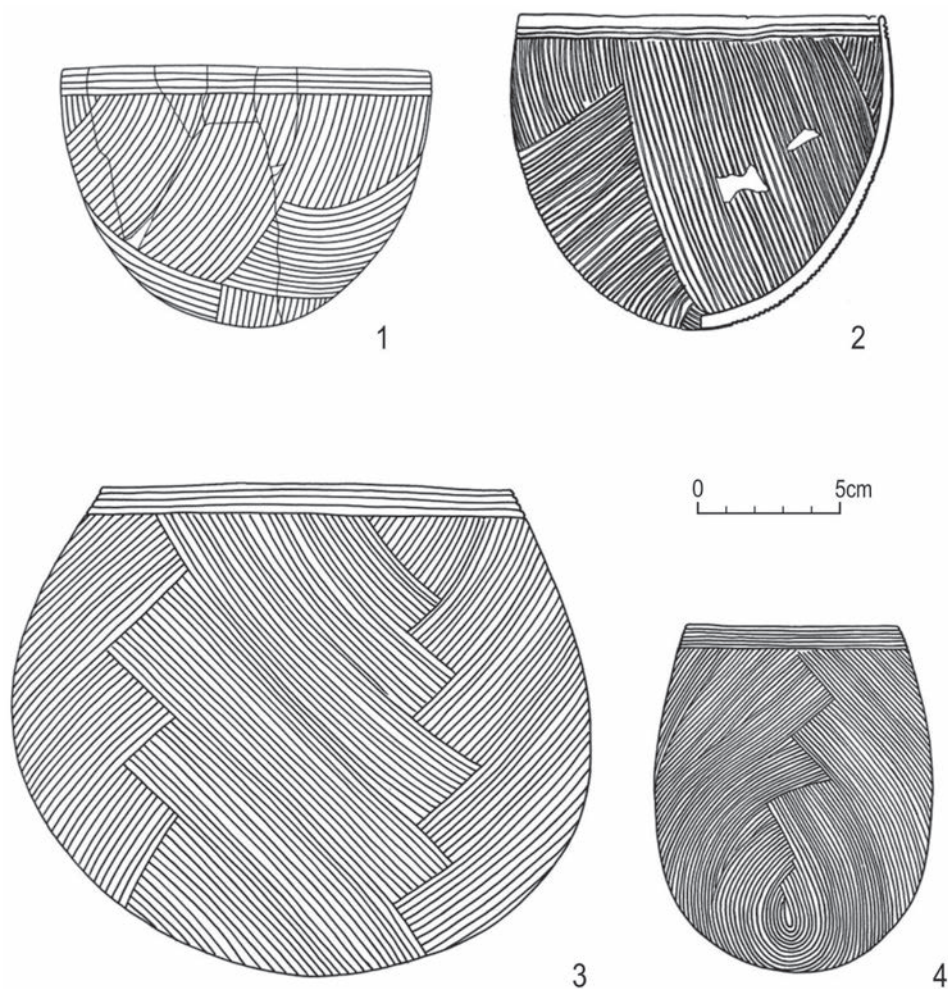
1. IRI1A1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 214c; 2. IRI1A1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 229d; 3. IRI1A1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 230b; 4. IRI1A2 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 216a



Ryc. 91. Dekoracja brzuśca

Fig. 91. Body decoration

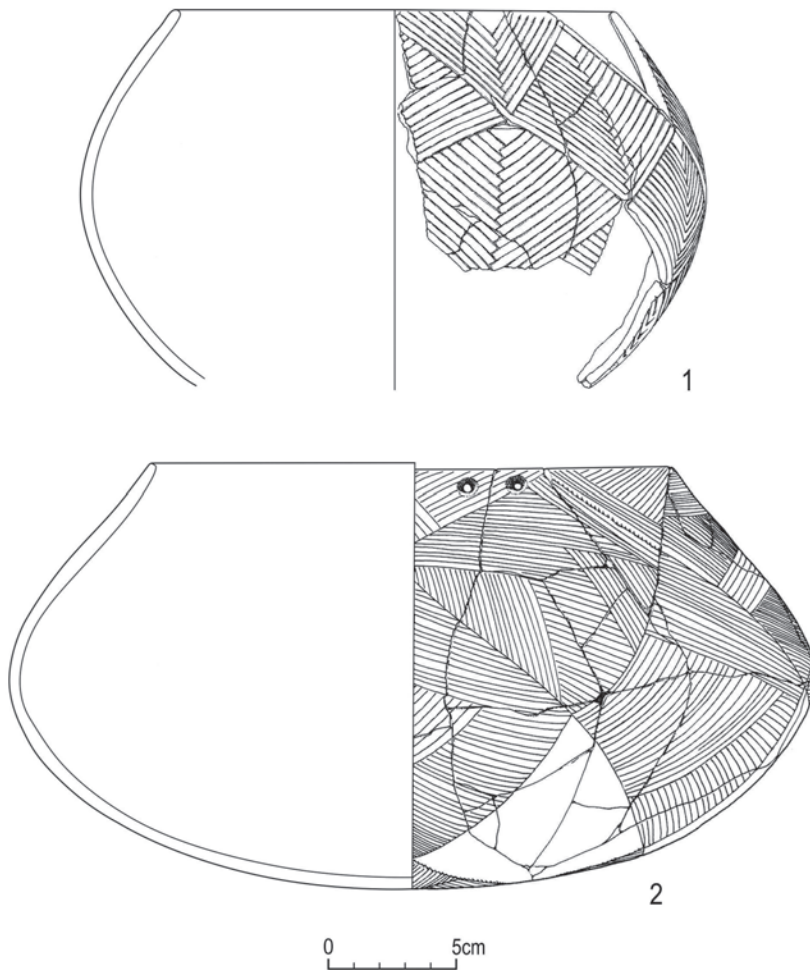
1.INS1a1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 27.3; 2.INS1a1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 27.5;
 3.INS1A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 27.8; 4.INS2A2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.47;
 5.INS1A1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.342a



Ryc. 92. Dekoracja brzuśca

Fig. 92. Body decoration

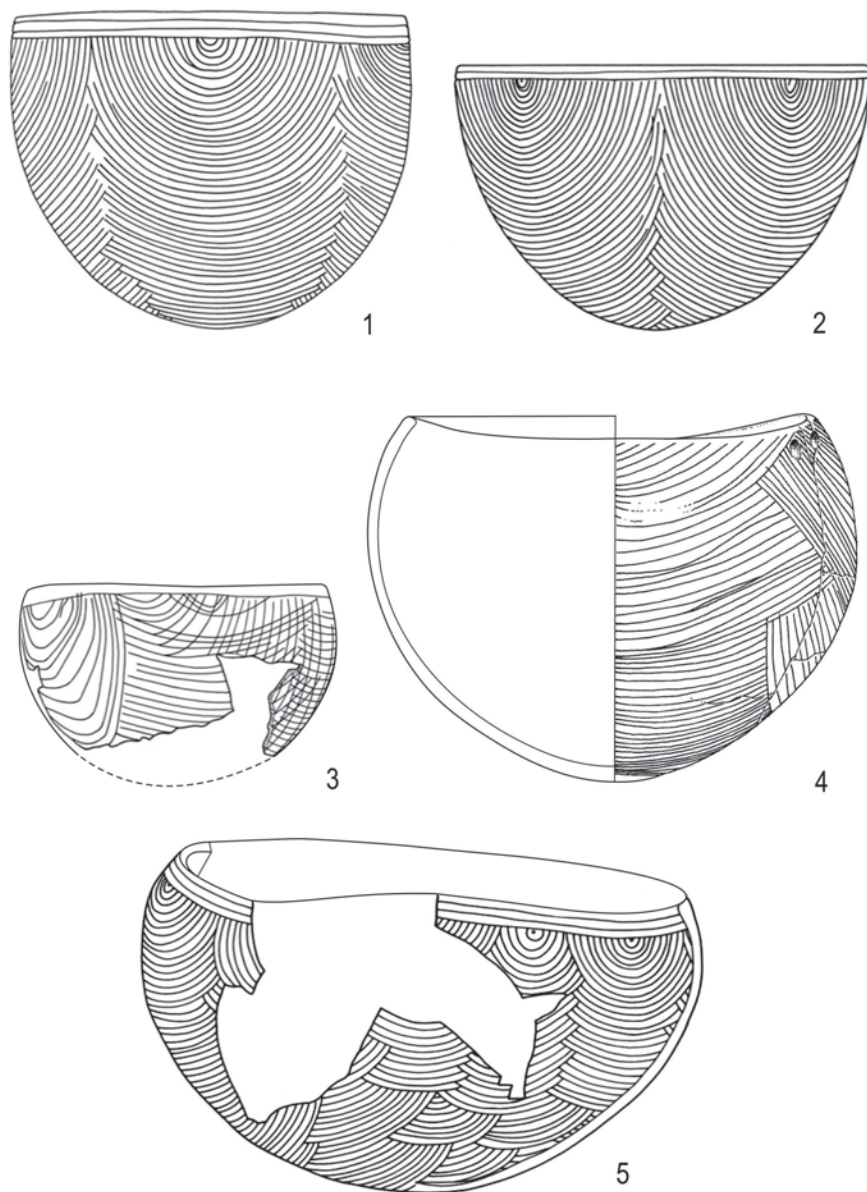
1.INS3A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 28.3; 2. INS3A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 28.2;
 3.INS3A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 28.5; 4.INS3A1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 29.1



Ryc. 93. Dekoracja brzuśca

Fig. 93. Body decoration

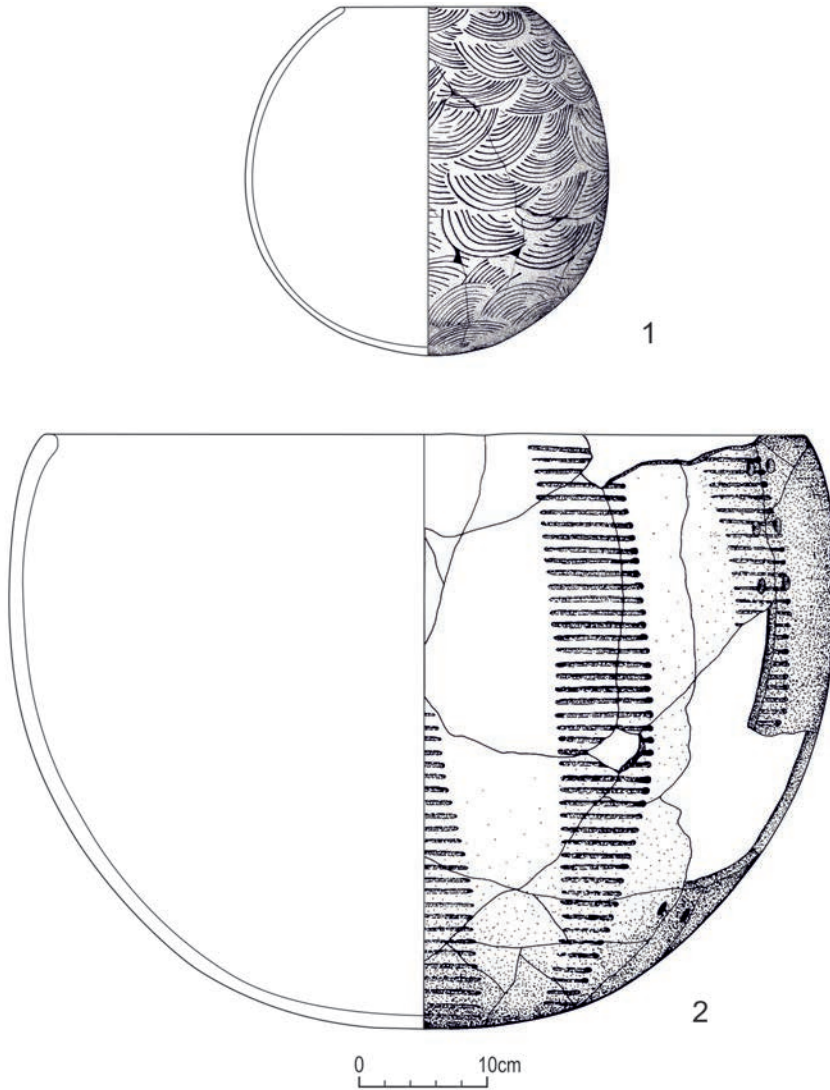
1.INS3A2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.342c; 2.INS3A2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.280a



Ryc. 94. Dekoracja brzuśca

Fig. 94. Body decoration

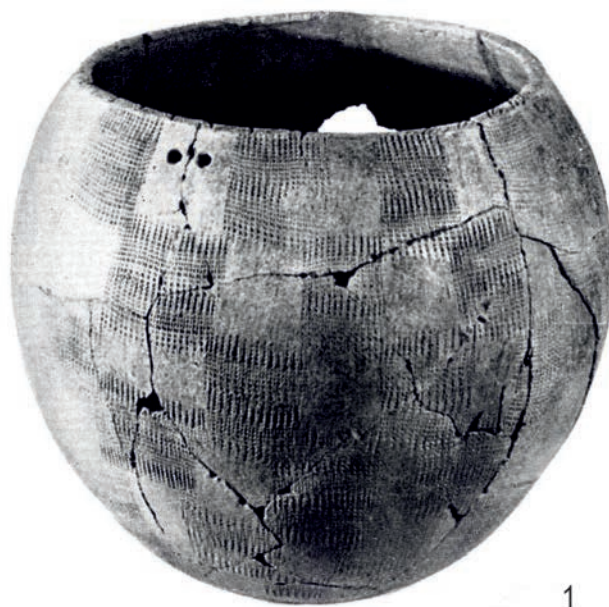
1.INS3B1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 26.10; 2.INS3B1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 26.13; 3.INS3B1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 26.12; 4.INS3B1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.38a; 5.INS3B2 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 28.7



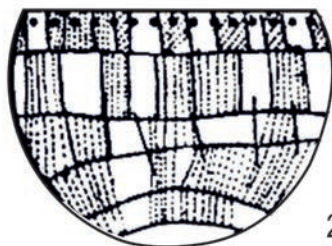
Ryc. 95. Dekoracja brzuśca

Fig. 95. Body decoration

1. INS3B2 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 202; 2. INS4B1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 204c



1



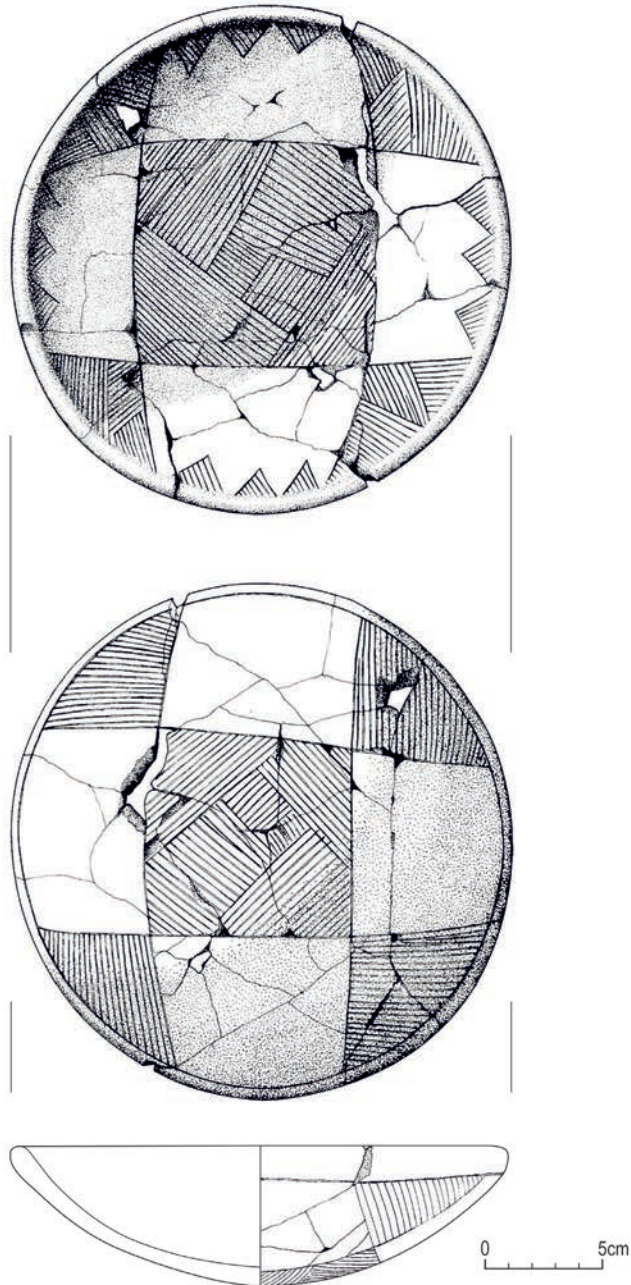
2



Ryc. 96. Dekoracja brzuśca

Fig. 96. Body decoration

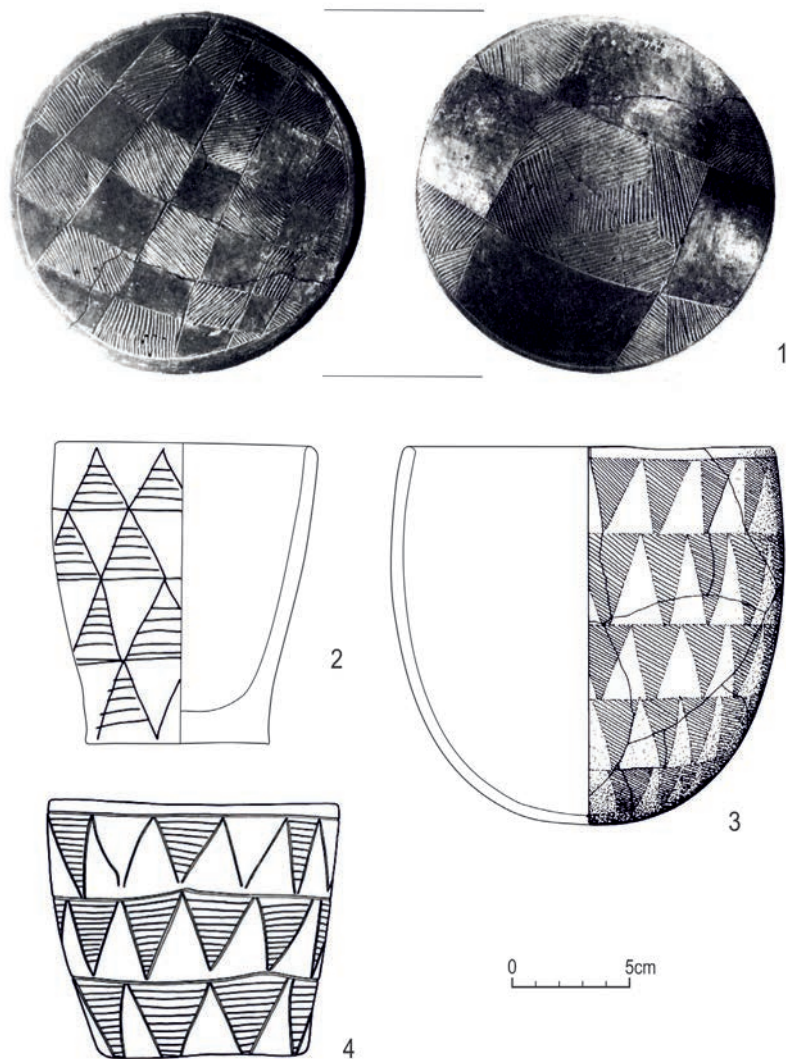
1.RSR1A4 – Omdurman Bridge, Arkell 1949, Pl. 92.2; 2. INS6A1 – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 35



Ryc. 97. Dekoracja brzuśca

Fig. 97. Body decoration

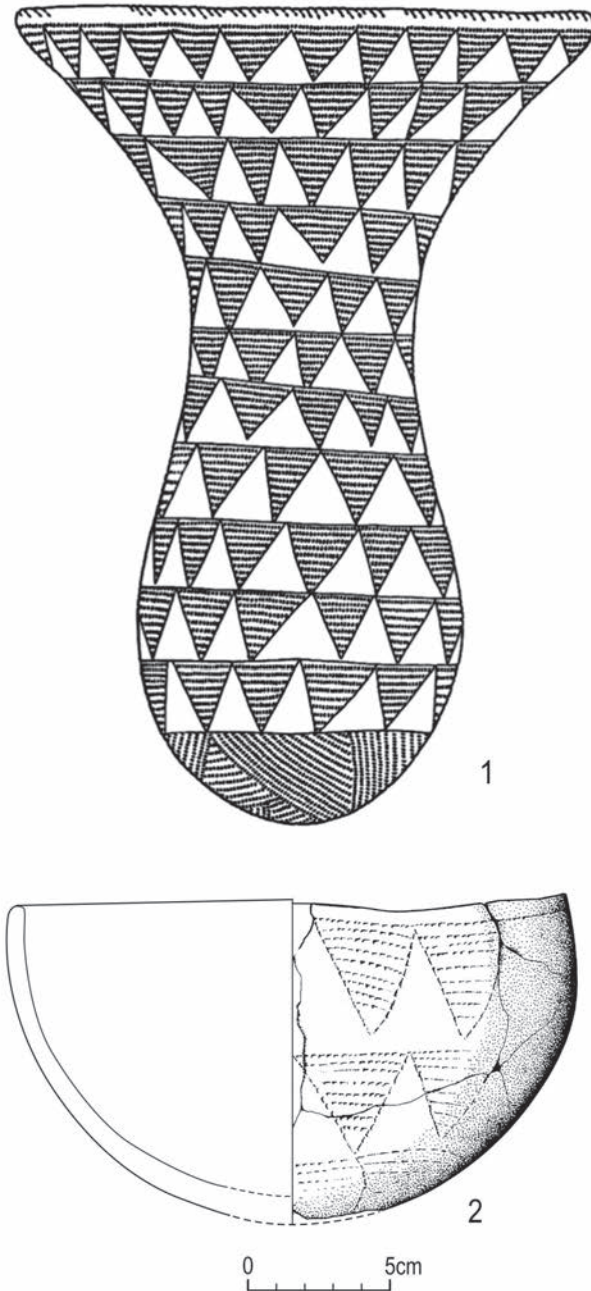
INS6A2 - Kadada, Reinold 2008, Fig. 209



Ryc. 98. Dekoracja brzuśca

Fig. 98. Body decoration

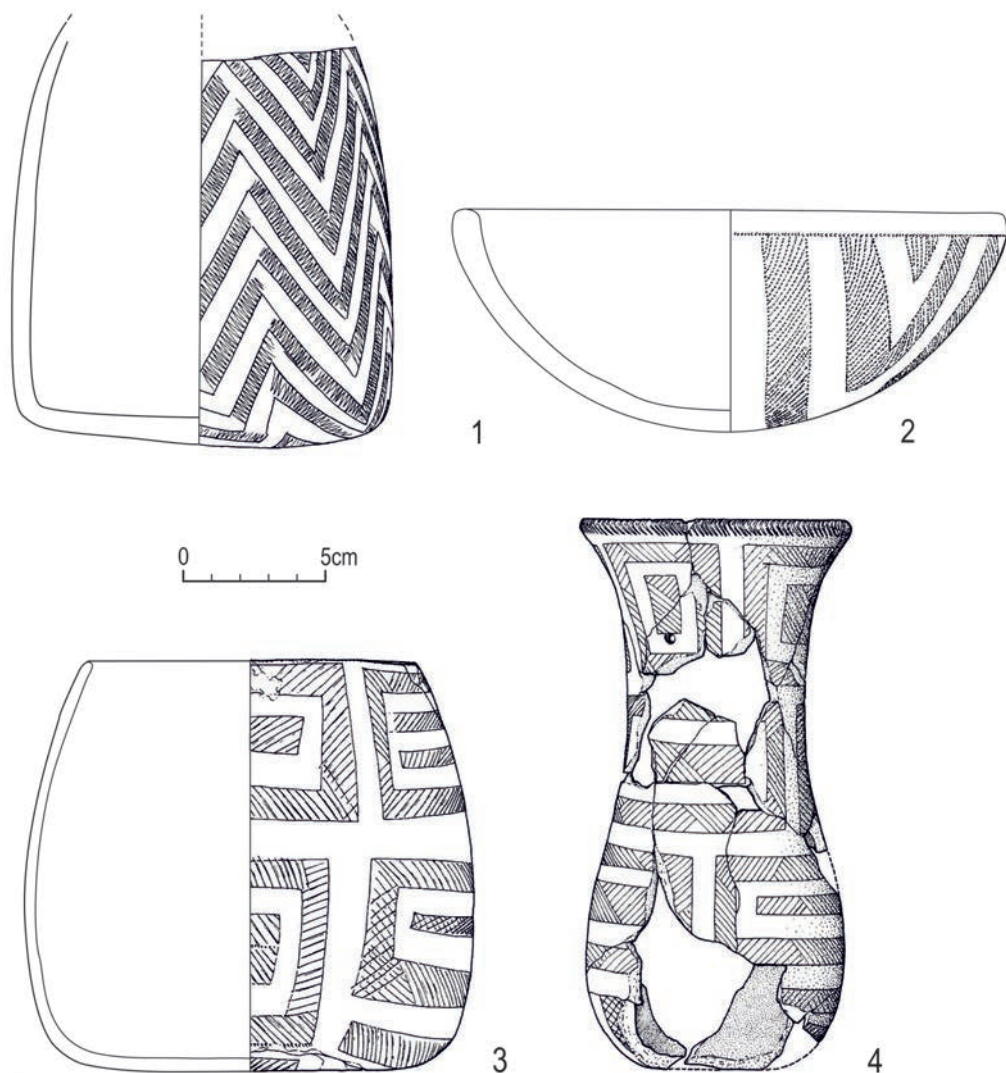
1. INS6A2 – Kadada, Geus 1979, Pl. VIIIbc; 2.INS6B1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 207e; 3.INS6B1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 29.10; 4.INS6B1 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 29.9



Ryc. 99. Dekoracja brzuśca

Fig. 99. Body decoration

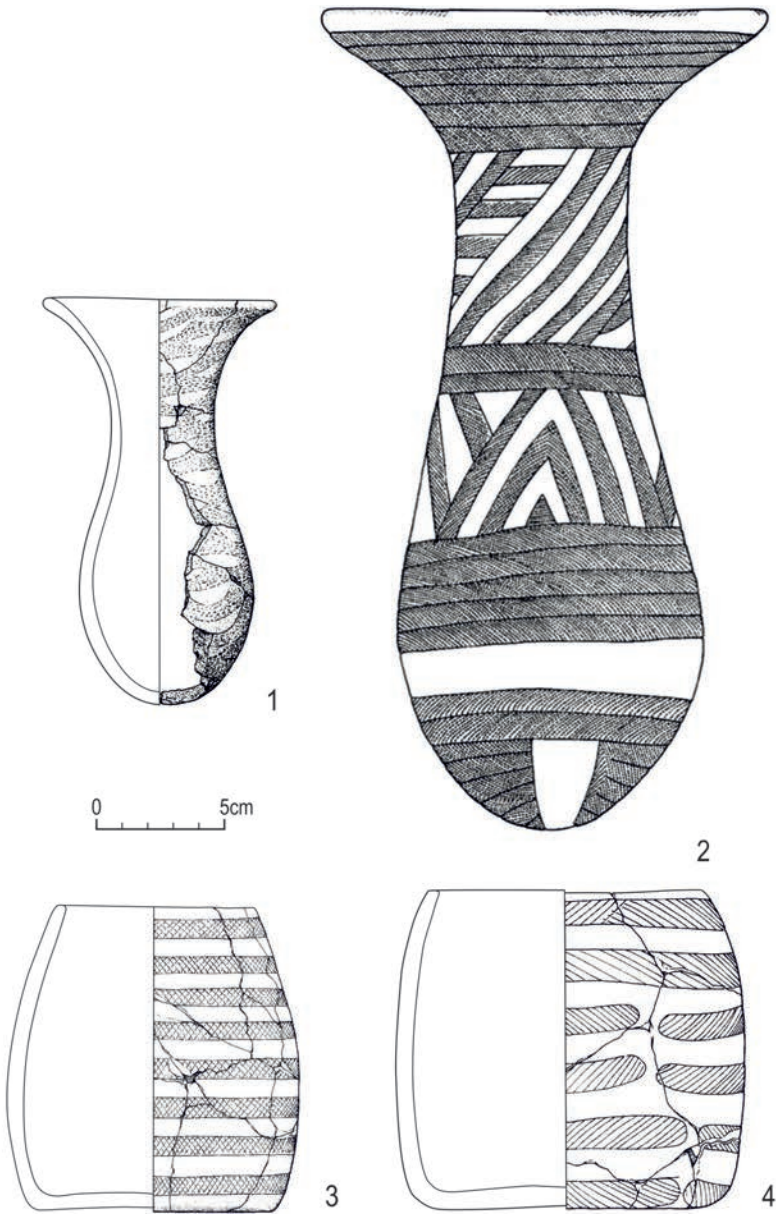
1.SIC2A4a – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 29.6; 2.SIC2A4a – Kadada, Reinold 2007, Fig. 198a



Ryc. 100. Dekoracja brzuśca

Fig. 100. Body decoration

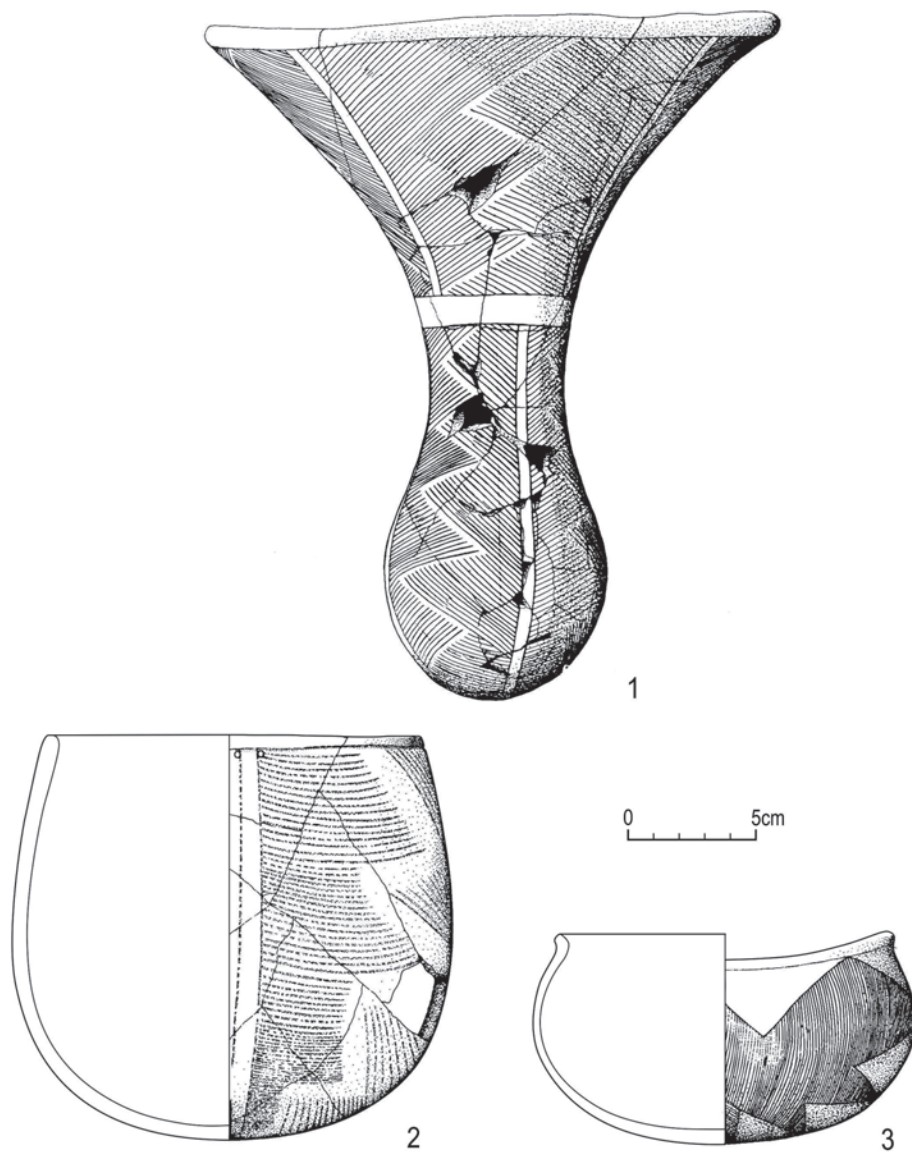
1.INS6C1 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.143; 2.SIC2A4b – Kadada, Reinold 2007, Fig. 201b;
 3.INS6C2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.305g; 4.INS6C2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.334b



Ryc. 101. Dekoracja brzuśca

Fig. 101. Body decoration

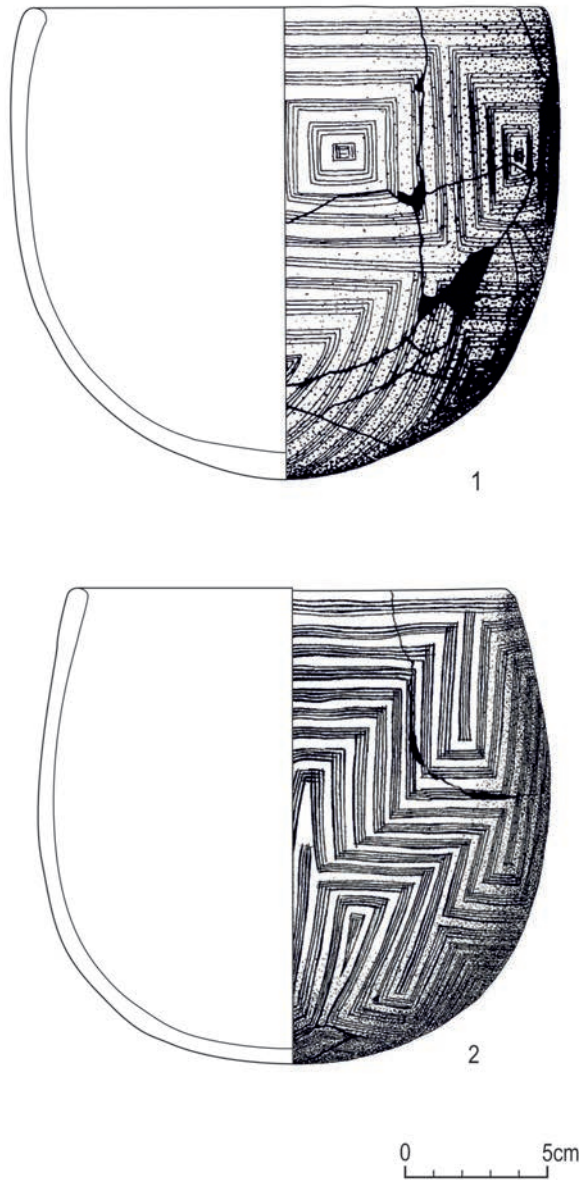
1.INS6C3 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.027a; 2.INS6C4 – Kadero, Chłodnicki 2011, Fig. 29.8; 3.INS6C5 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.301e; 4.INS6C5 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.373a



Ryc. 102. Dekoracja brzuśca

Fig. 102. Body decoration

1.INS6D1 – Kadada, Geus 1979, Fig. 4; 2.SIC2A4c – Kadada, Reinold 2007, Fig. 206c; 3.INS6D2 – Kadada, Geus 1982, Fig. 10b



Ryc. 103. Dekoracja brzuśca

Fig. 103. Body decoration

1.INS6E – Kadada, Reinold 2007, Fig. 208a; 2.INS6E – Kadada, Reinold 2007, Fig. 208c



Ryc. 104. Dekoracja brzuśca

Fig. 104. Body decoration

1.COL1A1 – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 32; 2.COL1A1 – Shaheinab, Arkell 1953; Fig. 33

Tab. 35a. Występowanie poszczególnych typów dekoracji brzuśca na cmentarzyskach.
Dekoracja wykonana techniką odciskania

Tab. 35a. Incidence of body decoration types in cemeteries. Impressed ornaments

Typ dekoracji	Kadero	Ghaba	Geili	Shaheinab	Kadada	Es-Sur	Omdurman Bridge
RSP – dekoracja wykonana techniką kołyskową, narzędzie o gładkiej krawędzi (zygzak ciągłej linii)							
RSP1A1		x					
RSP1A2		x					
RSP1A4		x					
RSP2B1		x					
RSR – dekoracja wykonana techniką kołyskową, narzędzie o równych zębach (zygzak punktowanej linii)							
RSR1A1	x	x			x	x	
RSR1A4							x
RSR1B1		x			x	x	
RSR1B2		x					
RSR1B4		x					
RSR2A2		x					
RSR2B1		x			x		
RSI – dekoracja wykonana techniką kołyskową, narzędzie o nierównych zębach (pasma trójkątów i punktów)							
RSI1A1	x	x					
RSI1B1		x					
RSI1B3	x						
APS – dekoracja wykonana techniką kroczonego narzędzia							
APS1A1	x		x		x		
APS1A2		x			x		
APS1A3	x	x			x		
APS1A4		x					
APS3A1		x			x		
APS3A2					x		
APS3A3		x			x		
APS3B1		x					
APS4A1		x					
APS4A2					x		
SIC – proste odciski grzebienia							
SIC2A3			x	x	x		
SIC2A4				x	x		

Tab. 35b. Występowanie poszczególnych typów dekoracji brzuśca na cmentarzyskach.
Dekoracja ryta i malowana

Tab. 35b. Incidence of body decoration types in cemeteries. Incised and painted ornaments

Typ dekoracji	Kadero	Ghaba	Geili	Shaheinab	Kadada	Es-Sur	Omdurman Bridge
INC– dekoracja ryta wykonana przy pomocy grzebienia							
INC1A1	x			x	x		
INC1B1	x	x				x	
IRI – dekoracja wykonana przy pomocy grzebienia i gładzika – ceramika marszczona							
IRI1A1			x		x	x	x
INS – dekoracja wykonana narzędziem o jednym ostrzu - stylusem							
INS2A1	x	x					
INS2A2		x					
INS3A1	x						
INS3A2					x		
INS3A3		x					
INS3B1	x	x					
INS3B2	x	x			x		
INS4A1					x		
INS4B1					x		
INS6A1				x			
INS6A2			x		x		
INS6B1	x				x		
INS6C1		x	x		x		x
INS6C2		x					x
INS6C3		x					
INS6C4	x	x					
INS6C5		x					
INS6D1					x		
INS6D2			x		x		
INS6E1					x		
INS7					x		
COL – dekoracja malowana							
COL1				x			

Tab. 36a. Występowanie poszczególnych typów dekoracji brzuśca na osadach. Dekoracja wykonana techniką odciskania

Tab. 36a. Incidence of body decoration types in settlements. Rocker-stamp ornaments

Typ dekoracji	Kadero	Shahe-nab	Geili	Shaqa-dud (early)	Zakiab	Um-Direiwa	es-Sour	Sheikh el-Amin	Shaqa-dud (late)
RSP1A1	x	x	x	x				x	
RSP1A2	x			x			x	x	
RSP1A3									
RSP1A4				x					
RSP1B1	x			x	x	x			
RSP1B2	x	x	x						
RSR1A1	x				x	x		x	
RSR1A2	x	x	x				x		
RSR1A3	x	x	x	x	x	x			
RSR1B1	x							x	
RSR1B2	x	x	x				x		
RSR1B3	x				x	x			
RSR1B4		x		x				x	
RSR2B1	x			x					
RSR2B2	x		x	x			x		
RSR1C1	x			x					
RSR2A1	x			x					
RSR2A2	x	x	x	x	x	x			
RSR2B1	x			x					
RSR2C1	x			x					
RSI1A1	x			x				x	
RSI1A2	x	x	x		x	x		x	
RSI1B1	x			x			x		
RSI1B2	x	x	x		x	x			
RSI1B3	x	x		x					
APS1A1	x	x		x				x	
APS1A2	x		x	x	x	x	x		
APS1A3	x	x	x						
APS1A4	x	x	x						
APS1B1				x				x	

Typ dekoracji	Kadero	Shahe-nab	Geili	Shaqa-dud (early)	Zakiab	Um-Direiwa	es-Sour	Sheikh el-Amin	Shaqa-dud (late)
APS2A1	x		x	x					
APS3A1	x			x				x	
APS3A2	x	x	x				x		
APS3A3									
APS3B1				x			x		
APS4A1	x			x					
APS4A2	x		x	x					
APS5A1	x			x					
APS5A2	x			x					
SIC1A1	x	x	x	x					x
SIC2A1			x						x
SIC2A2									x
SIC2A3			x	x			x		x
SIC2A4			x						x
SIS1A1	x	x						x	
SIS2A1									
SIS3A1				x					
SIS4A1	x	x						x	
SIS4B1	x	x			x	x			x
SID1A1									
SID2A1									
SIR1A1									x

Tab. 36b. Występowanie poszczególnych typów dekoracji brzuśca na osadach. Dekoracja ryta

Tab. 36b. Incidence of body decoration types in settlements. Incised ornaments

Typ dekoracji	Kadero	Shahe-nab	Geili	Shaqa-dud (early)	Zakiab	Um-Direiwa	es-Sour	Sheikh el-Amin	Shaqa-dud (late)
INC1A1	x	x	x		x	x	x	x	
INC1B1	x		x						
IRI1A1		x							
IRI1A2			x				x		
IND1A1	x		x						

wzorów, jak APS, RSP czy o złożonych wątkach geometrycznych INS6, są znacznie częstsze na stanowiskach o młodszej chronologii.

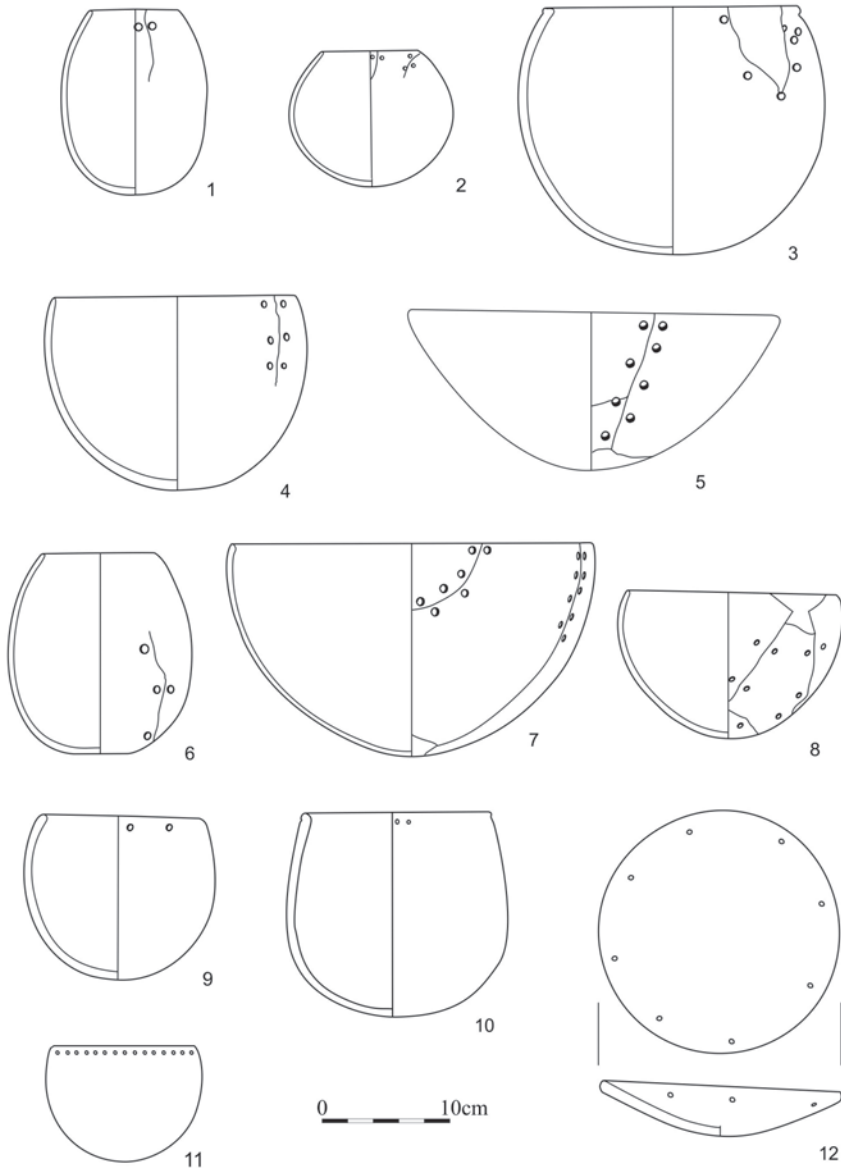
Na poszczególnych różnych stanowiskach mamy do czynienia ze zróżnicowaniem ze względu na występujące na ceramice zdobienia (tab. 35–36). Rozpatrując je w najbardziej generalnych aspektach, należy podkreślić, że w Kadada najpowszechniej stosowaną metodą zdobienia było marszczenie powierzchni (53% wszystkich ornamentowanych naczyń), na drugim miejscu były naczynia z dekoracją odciskaną (33,5%), a najrzadziej rytą (13,4%). Pamiętać jednak należy, że co najmniej 1/3 wszystkich naczyń była niezdobiona. Jak wynika z powyższych danych, ceramika marszczona zajmowała szczególną pozycję wśród wyrobów neolitycznych w Kadada. Szczególnie często traktowano w ten sposób naczynia małej i średniej wielkości. Wyjątkowo występuje na większych egzemplarzach. Dekoracja ta ma też związek z ukształtowaniem naczyń. Wprawdzie najwięcej jej przykładów pochodzi z kulistych, zamkniętych typów (P.R), to ich udział jest szczególnie duży (ok. 90%) na głębokich jajowatych formach (E.R). Zdobienie to pojawia się na wszystkich typach naczyń z wyjątkiem pucharków kielichowatych. Co ciekawe, w przypadku otwartych mis częściej widzimy ją na naczyniach płytkich (T.E) niż głębszych (P.E; Reinold 2007: 196–197).

3.4. Otwory w ściankach naczyń i ich funkcja

Przewiercone lub przekłute otwory w ściankach naczyń znane są ze wszystkich stanowisk neolitycznych środkowego Sudanu. Znakomita większość otworów była przewiercona, jedynie nieliczne były przekłuwane. Przewiercanie naczyń odbywało się od strony zewnętrznej. Do tego celu można było użyć krzemienych lub kwarcowych rylców (Haaland 1981:190–191). Po nawierceniu otworu od strony zewnętrznej zwykle był on rozwiercany lekko od strony wewnętrznej, przez co miał przekrój klepsydrowaty. Średnice otworów wynoszą 3–4 mm.

Otwory występują głównie tuż pod krawędzią wylewu. Zaobserwować je możemy na naczyniach o rozmaitej wielkości (tab. 37), pokrytych różnego rodzaju dekoracjami. Nie można ich powiązać z określonym typem naczyń, chociaż wydaje się, że częściej spotykane są na naczyniach o większej pojemności (patrz Haaland 1981, tab. 33). Zdarza się jednak również, że naprawiano stosunkowo niewielkie naczynia, nawet silnie zniszczone (ryc. 105).

Ze 188 otworów znanych z ceramiki w Kadero 180 zostało przewierconych, a jedynie 8 przekłutych. Wśród fragmentarycznie zachowanego materiału z osad aż 81,6% ma tylko po jednym otworze, 11,7% po dwa otwory, a jedynie 2,2% po



Ryc. 105. Otwory w ściankach naczyń. ON – otwory naprawcze, OZ – otwory do zawieszania
 Fig. 105. Holes in vessels walls. ON – repair holes, OZ – suspension holes

1. ON1 – Kadada, Reinold 2007: Fig. 213a; 2. ON2 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.378a;
 3. ON3 – Kadada, Reinold 2016, Fig. 216a; 4-5. ON4 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.305a,
 Fig. 11.278; 6. ON5 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 215c; 7-8. ON6 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig.
 11.358,9. OZ1 – Kadada, Reinold 2007, Fig. 207d; 10. OZ2 – Kadada, after Reinold 2007, Fig. 206c;
 11. OZ4 – Shaheinab, Arkell 1953, Fig. 35; 12. OZ3 – Ghaba, Salvatori *et al.* 2016, Fig. 11.420c

Tab. 37. Klasyfikacja otworów w ściankach naczyń

Tab. 37. Classification of holes in vessel walls

Rodzaj otworów	Ilość otworów	Kształt naczynia	Wielkość naczynia	Pojemność
Otwory naprawcze				
ON1	2	RS, US	4-7	0,9 -8,6
ON2	>4	RS	4	0,8
ON3	4-10	RS, US	5-6	1,4-5,7
ON4	>4	RS, US	4-7	1,1-4,4
ON5	>5	RS	5	1,6
ON6	>10	RS, US	5-7	1,6-6,6
Otwory do zawieszania				
OZ1	6	RS	4	1,4
OZ2	8	RS	5	2,5
OZ3	10	US	4	0,4
OZ4	>10	RS	3	0,6

3–5 otworów. W Zakiab po 2 otwory stwierdzono jedynie na 4,6% egzemplarzy, podczas gdy pozostałe ułamki zawierały po 1 otworze (Haaland 1981: tab. 33–34). W osadach w Kadero i Zakiab, jedynych stanowiskach, z których mamy dane liczbowe dotyczące występowania otworów, stwierdzono, że ich liczba w partiach przybrzeżnych jest ośmiokrotnie wyższa niż w niższych partiach naczyń (Haaland 1981: tab. 26–31, 33–34; Chłodnicki 1982: 103). O ile w Kadero występują one na 0,8%, a w Zakiab na 1,6% brzegów, to na fragmentach brzuścowych stanowią odpowiednio 0,1% i 0,2% materiału. Wyjątkowo liczne są naczynia z otworami na cmentarzysku w Ghaba, gdzie stanowiły ok. 5% wszystkich zabytków. Przeważnie są to 2–4 otwory. Przy większych uszkodzeniach może ich być więcej. Najwięcej z nich doliczono się na dużej misie z Ghaba, gdzie do naprawy spękań przewiercono aż 25 otworów (ryc. 105.8; Salvatori *et al.* 2016: fig. 11.358).

Najczęściej przyjmuje się, że przewiercanie otworów miało cel naprawczy. Zdaniem badaczy bowiem, służyły do przeciągania sznura lub rzemienia w celu połączenia dwóch części pękniętego naczynia. Ku tego rodzaju hipotezie może skłaniać obecność rzędów otworów wzdłuż krawędzi pęknięcia czy paralelnie umieszczone po obu stronach pęknięcia pojedyncze otwory (Arkell 1949: pl. 92.2; Geus 1980: pl. VIa) lub też 2 pary takich otworów (Caneva 1978, fig. 3.2). Niekiedy rezygnowano z wykonywania otworów do końca, pozostawiając lekko nawierczone dołki. Może to się wiązać z dalszym uszkodzeniem naczynia, które całkowicie

dyskwalifikowało naczynie do dalszego użytkowania. Niekiedy też po wykonaniu otworów tuż pod wylewem naczynia przerywano pracę i poprzestawano jedynie na górnym rzędzie otworów (Chłodnicki 1979: 90; Geus 1980, pl. VIa).

Fakt, że większość otworów koncentruje się przy brzegu i że często są to jedynie pary otworów (Arkell 1949, pl. 92.2), może świadczyć, że naprawiano w ten sposób głównie naczynia lekko pęknięte przy otworze, bez wyłamań. Tego rodzaju uszkodzenia mogły powstawać zarówno w trakcie użytkowania, jak i przy wypale ceramiki. Niekiedy otwory są przewiercone w grupach po kilka, a pomiędzy nimi nie ma pęknięcia, co można potraktować jako świadectwo innych ich funkcji. Jednakże, jak pokazuje naczynie z Ghaba, w takiej sytuacji możemy mieć do czynienia z pojemnikiem restaurowanym z wielu fragmentów, gdzie spękania znajdowały się po różnych stronach krawędzi (Salvatori *et al.* 2016: 11.134a).

Otwory w ściankach mogły również służyć do zawieszania naczynia, mocowania do niego pokrywy czy też dekorowania go zawieszonymi w nich ozdobami. Funkcję taką najprawdopodobniej pełniły otwory przekłuwane. Są one nieco mniejsze (średnica wynosi 2,5–3 mm) i również koncentrują się przy brzegu naczynia. Znane są z pojedynczych egzemplarzy znajdujących na terenie osad w Kadero, Shaheinab i Zakiab (odpowiednio 8, 3 i 1 egzemplarz). Niewątpliwie taką funkcję mogła pełnić część z przewiercanych otworów.

Do analizy funkcjonalnej otworów najbardziej nadają się naczynia kompletnie zachowane, kiedy wiemy, ile otworów zostało przewierconych, gdyż dopiero wtedy ich przeznaczenie jest jasne. Obserwacje poczynione na całych pojemnikach pozwoliły nam wyodrębnić kilka sposobów napraw naczyń oraz oddzielić te otwory, które miały inny cel niż naprawa. Ze względu na liczbę i usytuowanie otworów wydzieliśmy kilka schematów postępowania.

Otwory naprawcze

ON1. Dwa otwory usytuowane tuż pod krawędzią wylewu po dwóch stronach pęknięcia naczynia (ryc. 105.1; Reinold 2007: fig. 159e; fig. 199a; 213a; 226d, 227c, 231c; Salvatori *et al.* 2016, fig. 11.95b; 11.125b; 11.145b; 11.280a; 11.348a, 11.404; Chłodnicki 2011, fig. 21.6, 22.1). Jest to najczęściej występujący układ na naczyniach.

ON2. Więcej otworów usytuowanych wzdłuż krawędzi wylewu wokół więcej niż jednego niewielkiego pęknięcia (ryc. 105.2; Salvatori *et al.* 2016, fig. 11.378a).

ON3. Kilka otworów otaczających wyłamanie znajdujące się tuż pod krawędzią wylewu (ryc. 105.3; Reinold 2007: fig. 174a; 216a; Salvatori *et al.* 2016: fig. 11.57b).

ON4. Kilka otworów biegnących wzdłuż długiego pionowego pęknięcia naczynia (ryc. 105.4; Reinold 2007: fig. 191b; 230a; Salvatori *et al.* 2016: fig. 11.76c; 11.136; 11.247a; 11.305a; 11.373b; Caneva 1988, fig. 8b, 11.3–4). Niekiedy pęknięcia są bardzo głębokie, sięgające dna naczynia (ryc. 105.5; Salvatori *et al.* 2016: fig. 11.278). Jest to dość często występujący i niebudzący wątpliwości rodzaj naprawy w przeciwieństwie do części naczyń z grupy ON1 i ON2, gdzie pęknięcie mogło nastąpić wtórnie.

ON5. Kilka otworów biegnących wzdłuż pęknięcia w dolnej części naczynia, podczas gdy górna część pojemnika była nieuszkodzona (ryc. 105.6; Reinold 2007, ryc. 215c).

ON6. Wiele otworów łączących liczne spękania (ryc. 105.7–8; Salvatori, Usai 2008: fig. 11.358, 11.134a). Jak się wydaje, silnie zniszczone naczynia naprawiano jedynie wyjątkowo. Warto jednak zauważyć, że stosunkowo niewielkie naczynie z Ghaba (ryc. 105.8) jest tym naczyniem, które ma najwięcej otworów naprawczych. Takie jego potraktowanie może wskazywać, że mogło ono mieć ważne pozautylitarne znaczenie.

Otwory do zawieszania

OZ1. Trzy pary otworów znajdujących się pod wylewem służące do zawieszania naczynia (ryc. 105.9; Reinold 2007: 111, fig. 207d).

OZ2. Cztery pary otworów znajdujących się pod wylewem służące do zawieszania naczynia (ryc. 105.10; Reinold 2007: 96, fig. 206c).

OZ3. Otwory usytuowane w równych odległościach wzdłuż krawędzi wylewu (ryc. 105.12; Salvatori *et al.* 2016: fig. 11.420c).

OZ4. Liczne otwory, gęsto usytuowane wzdłuż krawędzi wylewu. Jedynie z cmentarzyska w Shaheinab znamy naczynie, w którym rząd takich otworów rozmieszczonych co 2 cm, obiega dookoła wylew 5 mm poniżej jego krawędzi (ryc. 105.11; Arkell 1953: 85, fig. 35, pl. 40.12).

Naczynia z przekłuwanymi przy brzegu otworami znane były w Sudanie od czasów predynastycznych aż do czasów współczesnych. Tego rodzaju okaz, znany z Ukma (kultura Kerma, SNM nr inw. 19127), dodatkowo ma cztery pary przeciwnych otworów w połowie wysokości. Otwory te służyły bądź do zawieszania ozdób, bądź też do przewlekania sznura, na którym naczynie można było zawiesić. Do tego samego celu służyły zapewne cztery pary przewierconych przeciwnych otworów na pojemniku pochodzącym z Jebel Moya (SNM). Naczynia o przekłutych wzdłuż wylewu otworach, przez które przewleczony jest sznurek z zawieszonym na nim muszelkami, spotkać możemy współcześnie

w górach Nuba w Kordofanie (MEK nr inw. II 1755). Warto w tym miejscu zauważyć, że wszystkie egzemplarze z przekłutymi otworami są raczej niewielkich rozmiarów.

Nie możemy też wykluczyć, że część z naczyń zaliczonych do kategorii ON1 i ON2 miała otwory niebędące efektem naprawiania, ale służące do zawieszania, a pęknięcie pomiędzy nimi jest wtórne. Kwestia ta, niestety, szczególnie przy fragmentarycznie zachowanym materiale, jest jednak nie do rozstrzygnięcia.

Jak widać z tabeli 37, naprawiano naczynia zarówno o kształtach otwartych, jak i zamkniętych. Są to zwykle wyroby o średniej wielkości i duże. Natomiast w otwory do zawieszania zaopatrywane były zwykle naczynia małe lub co najwyżej średnie.