

MUZEUM ARCHEOLOGICZNE W POZNANIU

LECH KRZYŻANIAK

SCHYŁEK PRADZIEJÓW W ŚRODKOWYM SUDANIE



POZNAŃ 1992

JOHANNES W. SCHYLEK

Vol. 3

**SCHYLEK PRADZIEJÓW
W ŚRODKOWYM SUDANIE**

HEIDELBERG

SCHYLEK PRADZIEJÓW
W ŚRODKOWYM SUDANIE

95 C 4675



09522973 , 1

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
HEIDELBERG

STUDIES IN AFRICAN ARCHAEOLOGY

Vol. 3

W. SCHUBERT
SCHUBERT LIBRARY

UNIVERSITY OF
MICHIGAN
LIBRARY

MUZEUM ARCHEOLOGICZNE W POZNANIU

LECH KRZYŻANIAK

SCHYŁEK PRADZIEJÓW W ŚRODKOWYM SUDANIE

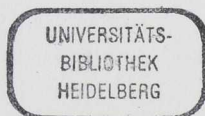
Poznań 1992

MUZEUM ARCHEOLOGICZNE W POZNANIU

LECH KRZYŻANIN

W ŚRODKOWYM SUDANIE SCHYŁEK PRADZIELOW

95 C 4675



Praca została częściowo sfinansowana
przez Ministerstwo Edukacji Narodowej

PL ISSN 0866-9244

ISBN 83-900434-0-8

MUZEUM ARCHEOLOGICZNE W POZNANIU

Nakład 800 egz. Arkuszy wyd. 21,62. Arkuszy druk. 16,00.

Papier druk. sat. kl. III 80 g 70×100.

Oddano do składania w grudniu 1991 r.

Druk ukończono w maju 1992 r.

ZAKŁAD POLIGRAFICZNY K. GŁOGOWSKIEGO W POZNANIU

Spis treści

1. Przedmowa	7
2. Wstęp	9
3. Wczesnoneolityczne stanowisko Kadero 1	15
4. Kwestia gospodarki w późnym paleolicie (około 40000 - 8000 p.n.e.)	21
5. Okres rozwiniętej gospodarki przyswajalnej (około 8000 - 4900 p.n.e.)	31
5.1. Uwagi wstępne	31
5.2. Społeczeństwo i jego osadnictwo	33
5.2.1. Środowisko naturalne	35
5.2.1.1. Ogólne warunki środowiskowe	45
5.2.1.2. Środowisko naturalne w świetle informacji archeologicznych	50
5.2.1.3. Próba przedstawienia głównych cech środowiska naturalnego	58
5.2.2. Charakterystyka populacji ludności kultury wczesnochartumskiej	62
5.2.3. Struktura społeczna	64
5.2.4. Osadnictwo	66
5.3. Podstawy gospodarcze	74
5.3.1. Łowiectwo	74
5.3.2. Rybołówstwo	84
5.3.3. Zbieractwo mięczaków	87
5.3.4. Zbieractwo roślin	89
5.3.5. Pozostałe dziedziny gospodarki	91
5.4. Wymiana dóbr	101
5.5. Główne tendencje rozwoju gospodarczego społeczeństw na obszarach ościennych	102
5.6. Uwagi końcowe	111
6. Początki gospodarki wytwórczej (około 4900 - 3800 p.n.e.)	113
6.1. Uwagi wstępne	113
6.2. Społeczeństwo i jego osadnictwo	115
6.2.1. Środowisko naturalne	116
6.2.1.1. Ogólne warunki środowiskowe	117
6.2.1.2. Środowisko naturalne w świetle informacji archeologicznych	118
6.2.1.3. Przemiany środowiska naturalnego	125
6.2.2. Charakterystyka populacji	131
6.2.3. Struktura społeczna	132
6.2.4. Osadnictwo	140
6.3. Podstawy gospodarcze	152
6.3.1. Chów zwierząt i jego geneza	152
6.3.2. Kwestia uprawy zbóż tropikalnych i jej genezy	159
6.3.3. Zbieractwo roślin	167
6.3.4. Łowiectwo	169
6.3.5. Rybołówstwo	174
6.3.6. Zbieranie mięczaków	176
6.3.7. Pozostałe dziedziny gospodarki	177

6.4. Wymiana dóbr	197
6.5. Główne tendencje rozwoju gospodarczego społeczeństw bytujących na obszarach ościennych	199
6.6. Uwagi końcowe	209
7. Przemiany gospodarcze w czwartym tysiącleciu przed naszą erą (około 3800 - 3000)	211
7.1. Uwagi wstępne	211
7.2. Społeczeństwo i jego osadnictwo	212
7.2.1. Przemiany środowiska naturalnego	212
7.2.2. Charakterystyka populacji	214
7.2.3. Struktura społeczna	215
7.2.4. Osadnictwo	217
7.3. Sposoby zdobywania pożywienia	219
7.4. Pozostałe dziedziny gospodarki	220
7.5. Wymiana dóbr	221
7.6. Główne tendencje rozwoju gospodarczego na obszarach ościennych	222
7.7. Uwagi końcowe	234
8. Zakończenie	235
Bibliografia	237
Late prehistory of the Central Sudan. Summary	249

1. Przedmowa

Niniejsza praca jest wynikiem studiów nad schyłkiem pradziejów w Sudanie, które podjąłem w związku z badaniami wykopaliskowymi na stanowisku neolitycznym w Kadero koło Chartumu. W świetle tych badań m.in. zarysował się obraz stosunków gospodarczo-społecznych w neolicie tej części Afryki różniący się zdecydowanie od dotychczasowych poglądów. Charakterystyka tych stosunków, na nowo zinterpretowanych, rozpatrywanych na tle dłuższego przedziału czasu i na szerszym geograficznie tle porównawczym, umożliwia przedstawienie nowej próby syntezy rozwoju społeczno-gospodarczego w środkowym Sudanie. Pozwoli ona na wytyczenie dalszych kierunków badań nad schyłkiem pradziejów w północno-wschodniej Afryce.

Praca ta mogła więc powstać w wyniku badań wykopaliskowych w Kadero, które prowadzę od 1972 roku z ramienia Stacji Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego w Kairze i Muzeum Archeologicznego w Poznaniu. W istotnym stopniu przyczynił się do jej powstania pobyt w charakterze *overseas visiting scholar* w St. John's College Uniwersytetu w Cambridge w Wielkiej Brytanii w 1985 roku, w czasie którego mogłem zapoznać się z odnośną literaturą, a także przedyskutować szereg kwestii z takimi badaczami prahistorii i dziejów rolnictwa Afryki, jak John Alexander, Peter Jewell, David Phillipson i Hugh Doggett. Z wielkim pożytkiem dla niej były też dyskusje z Markiem Chłodnickim, Waldemarem Chmielewskim, Michałem Kobusiewiczem i ś.p. Janem Żakiem, za co składam im serdeczne podziękowania.

Zainicjowanie badań wykopaliskowych w Kadero zawdzięczam wielkiej życzliwości ze strony ś.p. Kazimierza Michałowskiego, kierownika Stacji Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego w Kairze. Należąc przez wiele lat do grona Jego najbliższych współpracowników w Egipcie i Sudanie, mogłem stworzyć program badań nad schyłkiem pradziejów nad Nilem, którego wykopaliska w Kadero są ważnym elementem.

2. Wstęp

Na mapie archeologicznej Afryki środkowej Sudan zajmuje miejsce szczególne. Tutaj w I tysiącleciu p.n.e. uformowała się kultura meroicka, która rozwijała się do połowy I tysiąclecia n.e. a następnie jej miejsce zajęło wczesnochrześcijańskie państwo Alodii. Kultura meroicka powszechnie jest uważana za najstarszą cywilizację Afryki na południe od Sahary.

Podobnie jak w przypadku innych cywilizacji, powstanie kultury meroickiej było wynikiem dłuższego procesu historycznego. W świetle obecnie dostępnych informacji archeologicznych wydaje się, że początki tego procesu sięgają schyłku epoki kamienia, najprawdopodobniej okresu neolitu chartumskiego, tj. V i IV tysiąclecia p.n.e. Można je stosunkowo dobrze obserwować w zakresie stosunków gospodarczo-społecznych.

Celem tej pracy jest przedstawienie głównych kierunków i etapów w rozwoju gospodarczym społeczeństw środkowego Sudanu w okresie 8000 - 3000 p.n.e., ze szczególnym uwzględnieniem sfery zdobywania pożywienia. Istotną cechą tego okresu było przejście od wyłącznego stosowania wysoko rozwiniętej gospodarki przyswajalnej do gospodarki mieszanej, wytwórczo-przyswajalnej, opartej o chów zwierząt; nastąpiło to około 4900 p.n.e. W dziejach badań prahistorycznych w Sudanie prób takich dotąd nie podejmowano, ograniczając się jedynie do formułowania wniosków w tym względzie przy okazji publikowania wyników badań wykopaliskowych stanowisk archeologicznych.

Rozwój kierunków i etapów zdobywania żywności będę rozpatrywał w powiązaniu z innymi dziedzinami wytwórczości dóbr materialnych, takimi jak wyrób narzędzi pracy, broni, ozdób osobistych i garncarstwo, mając także na uwadze rozwój wymiany tych dóbr. Równocześnie będę obserwował przemiany zachodzące w osadnictwie i strukturze społecznej badanych grup ludzkich. Rozwój gospodarczy tych społeczeństw staram się przedstawić na tle przemian środowiska naturalnego zachodzących na badanym obszarze. Znaczenie przemian gospodarczych w środkowym Sudanie oceniam, obserwując procesy zachodzące w tym okresie na terenach ościennych.

Problematykę tę wybrałem ze względu na jej znaczenie dla prób wyjaśnienia istoty procesów kulturowych zachodzących w północno-wschodniej Afryce u schyłku pradziejów. Jej podjęcie jest możliwe ze względu na stosunkowo bogatą bazę informacyjną.

Zakres przestrzenny mej pracy ogranicza się do odcinka biegu górnego Nilu od VI katarakty na północy do połączenia Białego i Błękitnego Nilu w regionie dzisiejszego Chartumu; ze względu na zasięg kultury neolitu chartumskiego uwagę swą kieruję jednak aż do Jebel Aulia na dolnym odcinku Białego Nilu. Chodzi więc o odcinek rzeki długości około 120 kilometrów; ze względu na stan podstaw informacyjnych rozważania te obejmują pas terenu szerokości kilkunastu kilometrów po obu stronach rzeki. Charakteryzuje się on urozmaiconą rzeźbą pionową, geomorfologią i hydrografią; były one podstawą wykształcenia się we wczesnym i środkowym holocenie różnych nisz środowiskowych i biotopów, które były eksploatowane gospodarczo przez człowieka.

Poza nielicznymi pozostałościami osadniczymi z wczesnej i środkowej epoki kamienia (Arkell 1963: 5 - 29), zanotowano na tym obszarze silną koncentrację stanowisk kultury wczesnochartumskiej i neolitu chartumskiego, która jest zapewne pozostałością swego rodzaju węzła osadniczego istniejącego tutaj w okresie 8000 - 3000 p.n.e. Analiza rozwoju kulturowego w tym okresie wykazuje, że obszar ten był strefą szczególnie aktywnej działalności gospodarczo-społecznej silnie oddziaływającej na społeczeństwa bytujące na terenach ościennych. Doszło tutaj do wykształcenia się bardzo rozwiniętej gospodarki przyswajalnej z elementami specjalizacji i równocześnie pojawiło się najstarsze garncarstwo afrykańskie (kultura wczesnochartumska), a następnie zaczęto uprawiać dobrze już rozwinięty chów zwierząt, przede wszystkim bydła, czemu z kolei towarzyszyło uformowanie się najstarszej elity społecznej (kultura neolitu chartumskiego). Środkowy Sudan uważany jest za jeden z autochtonicznych ośrodków neolityzacji w Afryce, bowiem tutaj przed około 3000 p.n.e. udomowiono proso (Harlan i Stemler 1976: 472 - 473, mapa 5).

Nie ulega wątpliwości, że formy gospodarki neolitycznej, głównie chów zwierząt, rozpowszechniły się ze środkowego Sudanu — zapewne z innymi, towarzyszącymi im cechami kulturowymi — w kierunku południa, do południowego Sudanu i wschodniej Afryki. Po okresie neolitu, po około 3000 p.n.e., nastąpił zanik osadnictwa w środkowym Sudanie trwający aż do I tysiąclecia p.n.e., kiedy pojawiła się tutaj kultura meroicka.

Gospodarka społeczeństw ze schyłku pradziejów na tym obszarze nie była dotąd przedmiotem odrębnego, pełniejszego opracowania. Jak już wspomniałem wyżej, ograniczano się do przedstawienia wniosków w tym względzie podczas analizowania wyników badań wykopaliskowych. Dostrzec tutaj można dwa etapy. W pierwszym z nich prezentowano jedy-

nie informacje bezpośrednie (szczątki zwierzęce i roślinne) i pośrednie (np. żarna) oraz w prosty sposób je interpretowano. Problematykę tę po raz pierwszy podjął Arkell w publikacjach stanowisk w Khartoum Hospital (1949) i Shaheinab (1953). W pierwszym przypadku przedstawił on szczegółowo materiały będące w istocie do dzisiaj podstawą badań nad gospodarką ludności kultury wczesnochartumskiej, w drugim zaś ludności wczesnoneolitycznej. Istotną częścią jego rozważań było sformułowanie wniosków co do sposobów zdobywania żywności przez ludność obu osad. W Khartoum Hospital stwierdził on gospodarkę przyswajalną opartą o rybołówstwo, łowiectwo oraz zbieractwo mięczaków i roślin, natomiast w Shaheinab odkrył najstarsze wówczas w Sudanie i w Afryce na południe od Egiptu i środkowej Sahary pozostałości chowu kozy i owcy w postaci szczątków szkieletów tych gatunków, który był uprawiany obok tradycyjnych form gospodarki. Ten sam badacz szczegółowo opisał także inne dziedziny wytwórczości w obu osadach: wyrób narzędzi pracy z kamienia i kości, ozdób osobistych i garncarstwo. Pożytecznym podsumowaniem tego etapu był szkic Haysa (1976), który jednak koncentrował się na wytwórczości krzemieniarskiej i garncarstwie.

Następny etap badań tej problematyki charakteryzował się znacznie powiększonym zbiorem informacji co nastąpiło w rezultacie badań terenowych prowadzonych w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych oraz próbami wyjaśnienia istoty rozwoju gospodarczego we wczesnym neolicie. Podstawy do badań nad gospodarką, w tym także nad sposobami zdobywania żywności kultury wczesnochartumskiej, uległy istotnemu polepszeniu w wyniku badań wykopaliskowych w Saqqai i monografii tego stanowiska pod redakcją Canevy (1983a). Próbę opracowania neolitu w Sudanie, w tym także w środkowej jego części podjął Abbas (1982), jednak jego praca zawiera liczne słabe strony, m.in. brak w niej próby przedstawienia generalnego kierunku rozwoju gospodarczo-społecznego i jego interpretacji a także funkcjonowania osadnictwa neolitycznego. Natomiast krokiem naprzód była próba syntezy neolitu w środkowym Sudanie zaproponowana przez Haaland (1981; 1987b). Niestety, wartość tej pracy obniża jej wewnętrzny nieporządek oraz szereg naiwnych sformułowań i tez; w istocie pominięto w niej kwestię środowiska naturalnego jako obiektu eksploatacji przez człowieka. Autorka tej pracy posłużyła się analogiami etnograficznymi, zaczerpniętymi z rozmaitych kultur Sudanu i innych części Afryki, przy interpretacji społecznej funkcjonowania gospodarki neolitycznej, a więc procesu sprzed około siedmiu tysięcy lat. Najwartościowszą próbą przedstawienia rozwoju gospodarki, w tym także sposobów zdobywania pożywienia przez ludność kultury wczesnochartumskiej i neolitu chartumskiego, jest szkic syntetyczny Clarka (1984a). Badacz ten gruntownie wykorzystał obecny zasób informacji, uwzględnił czynnik środowiska naturalnego, wyczerpująco przed-

stawił formy zdobywania pożywienia i inne gałęzie wytwórczości dóbr materialnych, rozpatrując te sferę działalności ludzkiej na szerszym tle porównawczym. Kwintesencją tego szkicu jest model obrazujący rozwój form zdobywania żywności w środkowym Sudanie w okresie holocenijskim.

Podstawą moich badań nad gospodarką społeczeństw środkowego Sudanu u schyłku prądziejów są informacje archeologiczne; są one uzupełniane przez dane z zakresu geomorfologii, klimatologii, archeobotaniki, archeozoologii, antropologii fizycznej i kulturowej oraz etnografii. Informacje archeologiczne zawarte są w publikacjach źródłowych, które wymieniam w poszczególnych rozdziałach tej pracy. Wiele ustaleń zawartych w tych publikacjach starałem się zweryfikować. Bardzo ważne znaczenie mają, dotąd niepublikowane, rezultaty badań wykopaliskowych w Kadero, które w istotnym stopniu zmieniają dotychczasowy obraz stosunków kulturowych, w tym także gospodarczo-społecznych, panujących w czasach neolitu chartumskiego. Wykorzystywane tutaj informacje archeologiczne pochodzą przede wszystkim z okresu rozwoju kultury wczesnochartumskiej i kultury neolitu chartumskiego, zarówno z jego wczesnej jak i z późnej fazy, zatem ze stosunkowo długiego odcinka czasu, od około 8000 do 3000 p.n.e.; pozwala to przedstawić rozwój gospodarki jako proces, a więc w ujęciu dynamicznym. Wszystkie te czynniki umożliwiają podjęcie próby przedstawienia głównych kierunków i etapów w rozwoju sposobów zdobywania pożywienia przez społeczeństwa bytujące u schyłku prądziejów.

Gospodarka, a w tym sposoby zdobywania pożywienia, należy do najważniejszych sfer działalności człowieka i wywiera wpływ na rozwój struktury społecznej i politycznej oraz ideologii. W przeciwieństwie do stanowiska zajmowanego przez metodologię materializmu historycznego nie uważam, że gospodarka (produkcja dóbr materialnych) stanowi czynnik decydujący bezwzględnie i w sposób prosty (tzw. rola substratowa w procesie rozwoju kulturowego i historycznego) o kierunku rozwoju innych sfer i form działalności ludzkiej. Istotnym elementem mego podejścia do badania gospodarki jest zwrócenie baczniejszej uwagi na ekologię badanych grup społecznych, tj. całość relacji tych grup do otaczającego je środowiska naturalnego nieorganicznego i organicznego (Brewer 1971: 1 - 6), które było przez nie eksploatowane gospodarczo.

Niniejsza praca stanowi pierwszy etap badań nad rozwojem społeczeństw na tym obszarze u schyłku prądziejów. Dalsze badania winny dotyczyć struktury społecznej i ideologii tych grup. Podjęcie tej pracy zmierza więc do poszerzenia tradycyjnego horyzontu badań nad procesami i zjawiskami kulturowymi w tej części Afryki w okresie od VIII do IV tysiąclecia p.n.e.

W rezultacie moich badań można wydzielić dwa etapy w rozwoju sposobów zdobywania pożywienia w tym okresie, którym towarzyszyły

modyfikacje pozostałych form wytwórczości dóbr materialnych oraz przemiany społeczne o podstawowym znaczeniu:

1. Około 8000 - 4900 p.n.e. Okres rozwoju kultury wczesnochartumskiej. Etap wyłącznego stosowania wysoko rozwiniętej gospodarki przyswajalnej z elementami specjalizacji, opartej o eksploatację biomasy w środowiskach nadwodnych poprzez rybołówstwo, łowiectwo oraz zbieractwo mięczaków i roślin, eksploatującej różne nisze i biotopy ekosystemu sawanny nilotyckiej bogatego w biomasę. Szeroko stosowano wówczas technikę mikrolityczną do wyrobu narzędzi pracy, zaczęto stosować kamienne narzędzia do rozcierania, w tym także typowe żarna, a także kościane groty broni miotanej. Już na początku tego okresu začínano garncarstwo. Wydaje się, że grupy społeczne tej ludności wykazują najwięcej podobieństw do modelu plemienia prostego proponowanego przez dzisiejszą antropologię kulturową.

2. Około 4900 - 3000 p.n.e. Kultura neolitu chartumskiego (około 4900 - - 3800 p.n.e. — wczesna faza, około 3800 - 3000 p.n.e. — późna faza). Etap mieszanej gospodarki wytwórczo-przyswajalnej opartej o chów zwierząt, głównie bydła, oraz o eksploatację dzikich zbóż tropikalnych; zajęcia te praktykowano w różnych proporcjach w zależności od charakteru niszy środowiskowej. Jeżeli chodzi o pozostałe dziedziny wytwórczości, to zastosowano wówczas szlifowanie narzędzi i broni z surowców kamiennych. W grupach społecznych tej ludności pojawiła się elita, najprawdopodobniej o charakterze dziedzicznym, wyraźnie uprzywilejowana i praktykująca odrębny rytuał pogrzebowy. Grupy te wykazują najwięcej podobieństw do modelu plemienia wodzowskiego.

Praca ta składa się z pięciu rozdziałów poprzedzonych wstępem. Pierwszy rozdział zawiera krótkie podsumowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku neolitycznym w Kadero. W rezultacie dyskusji prowadzonej w następnych partiach tej pracy można będzie m.in. dokonać oceny znaczenia informacji uzyskanych na tym stanowisku dla badań nad schyłkiem pradziejów w tej części Afryki. Drugi rozdział, o charakterze szkicu syntetycznego, daje opis głównych kierunków rozwoju gospodarczego społeczeństw północno-wschodniej Afryki w późnym paleolicie (około XL - IX tysiąclecia p.n.e.). Trzeci rozdział przedstawia sposoby zdobywania żywności i inne dziedziny gospodarki ludności kultury wczesnochartumskiej (8000 - 4900 p.n.e.). Zawiera on także charakterystykę środowiska naturalnego, osadnictwa i struktury społecznej a zamyka go przedstawienie głównych tendencji rozwoju gospodarczego w północno-wschodniej Afryce w tym okresie. Czwarty rozdział pracy, o układzie podobnym do poprzedniego przedstawia gospodarkę w początkach neolitu chartumskiego (4900 - 3800 p.n.e.). Istotną jego częścią są informacje uzyskane z badań wykopaliskowych w Kadero. Do części składowych tego rozdziału należą rozważania o genezie chowu zwierząt w tej części Sudanu oraz o eksploatacji zbóż tropikalnych. W rozdziale

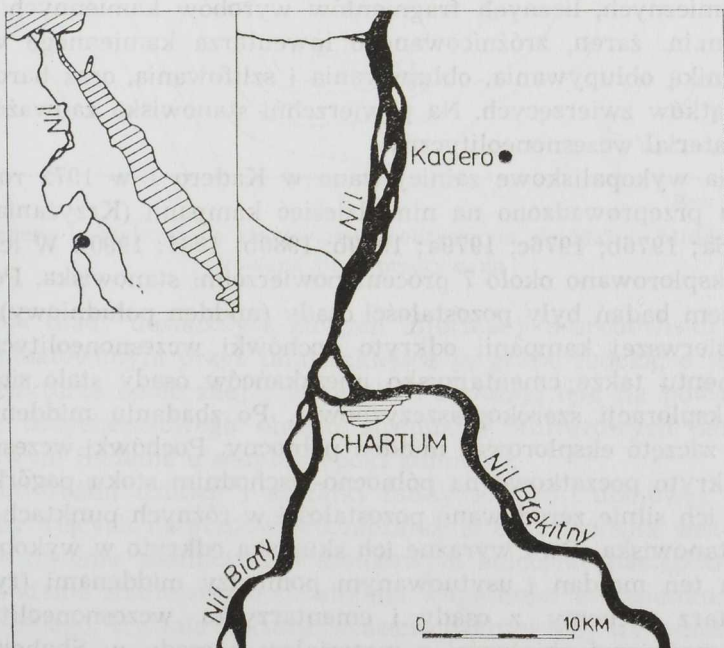
piątym znajduje się zarys przemian gospodarczych w późnej fazie neolitu chartumskiego (3800 - 3000 p.n.e.). Pracę zamyka zakończenie.

W tym miejscu pragnę wyjaśnić kilka kwestii terminologicznych. W przypadku gatunków afrykańskich zwierząt łownych starałem się stosować nazwy polskie jeżeli takowe istnieją; najczęściej używałem nazw występujących w języku angielskim wywodzących się zresztą przeważnie z języków etnicznych Afryki; podaję też ich nazwy łacińskie.

W przypadku operowania datami absolutnymi stosowałem niekalibrowane daty radiowęglowe i daty kalendarzowe. Np. 4700 bp oznacza 4700 lat radiowęglowych temu (przed rokiem 1950), 3100 p.n.e. oznacza zaś lata kalendarzowe przed naszą erą.

3. Wczesnoneolityczne stanowisko Kadero 1

W latach 1965 - 1971 w okresie formułowania celów i programu dalszych badań Stacji Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego w Kairze, kierownictwo tego instytutu zdecydowało się zwrócić uwagę na czasy bezpośrednio poprzedzające uformowanie się najstarszych cywilizacji nad Nilem, w Egipcie i w Sudanie. W związku z tym rozważano wówczas plan zainicjowania badań wykopaliskowych na stanowisku z okresu predynastycznego w Egipcie lub na stanowisku



Rys. B. Bednarczykowa

Ryc. 1. Kadero 1. Położenie geograficzne stanowiska

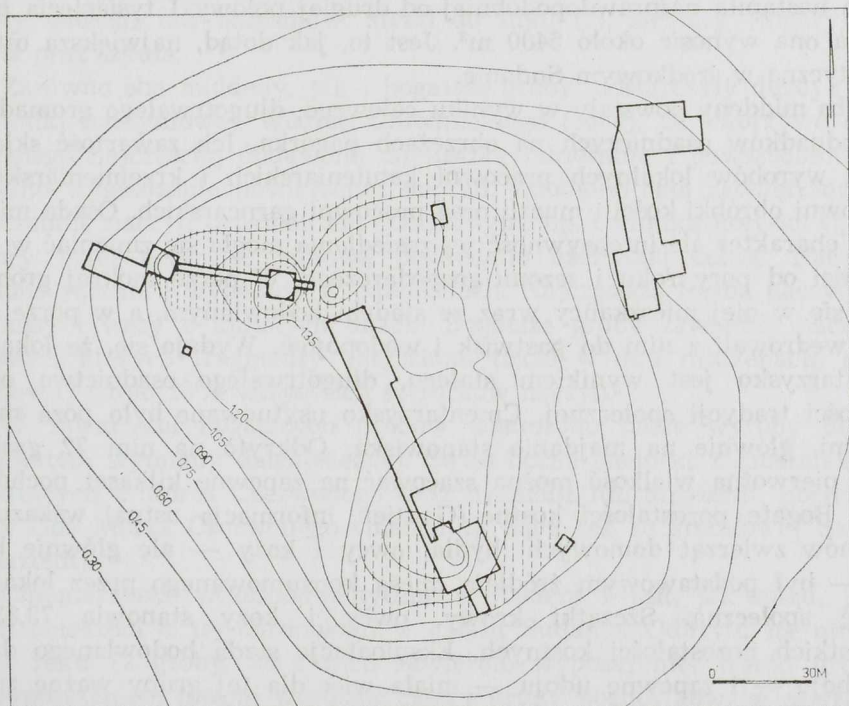
neolitycznym w Sudanie. Z różnych istotnych względów okazało się, że badania takie można realizować jedynie w Sudanie. Zdecydowano się zatem na badania stanowiska neolitu chartumskiego. Ta kultura archeologiczna znana była od momentu publikacji przez Arkella (1953) wyników jego badań wykopaliskowych w Shaheinab, gdzie odkrył on najstarsze wówczas w Afryce poza Egiptem pozostałości gospodarki wytwórczej. Celem badań miało być zdobycie dalszych informacji o rozwoju społeczno-gospodarczym w środkowym Sudanie w okresie poprzedzającym uformowanie się cywilizacji meroickiej w I tysiącleciu p.n.e. Aby wytypować stanowisko do badań wykopaliskowych autor tej pracy przeprowadził w 1971 roku prospekcję od Chartumu na południu do VI katarakty na północy, po obu stronach Nilu, w pasie szerokości do 5 km. Zarejestrowano wówczas kilkanaście stanowisk neolitycznych, z których zebrano próbki inwentarza ruchomego.

Po zakończeniu tej prospekcji wybrano stanowisko Kadero 1, położone 6,5 km na wschód od Nilu i 20 km na północ od Chartumu, jako posiadające najwięcej walorów z punktu widzenia celów przyszłych badań (ryc. 1). Odkryto na nim pozostałości osady zachowane na niskim pagórku o powierzchni około 3 ha w postaci dwóch middenów o łącznej powierzchni około 0,6 ha. Na powierzchni middenów, usytuowanych na przeciwległych krawędziach pagórka, znaleziono inwentarz taki jak w osadzie wczesnoneolitycznej w Shaheinab w postaci fragmentów naczyń ceramicznych, licznych fragmentów wyrobów kamiennych do rozcierania, m.in. żaren, zróżnicowanego inwentarza kamiennego wykonanego techniką obłupywania, obłupywania i szlifowania, oraz bardzo licznych szczątków zwierzęcych. Na powierzchni stanowiska zauważono wyłącznie materiał wczesnoneolityczny.

Badania wykopaliskowe zainicjowano w Kadero 1 w 1972 roku i do 1987 roku przeprowadzono na nim dziesięć kampanii (Krzyżaniak 1974; 1975; 1976a; 1976b; 1976c; 1979a; 1979b; 1980b; 1981; 1990). W ich rezultacie wyeksplorowano około 7 procent powierzchni stanowiska. Początkowo obiektem badań były pozostałości osady (midden południowy) ale już w toku pierwszej kampanii odkryto pochówki wczesnoneolityczne. Od tego momentu także cmentarzysko mieszkańców osady stało się przedmiotem eksploracji szerokopłaszczyznowej. Po zbadaniu middenu południowego zaczęto eksplorować midden północny. Pochówki wczesnoneolityczne odkryto początkowo na północno-wschodnim stoku pagórka i zanotowano ich silnie zerodowane pozostałości w różnych punktach majdanu tego stanowiska. Dwa wyraźne ich skupiska odkryto w wykopie przecinającym ten majdan i usytuowanym pomiędzy middenami (ryc. 2).

Inwentarz ruchomy z osady i cmentarzyska wczesnoneolitycznego wykazuje najwięcej zbieżności z materiałem z osady w Shaheinab. Na tej podstawie wnioskuje się, że także chronologia względna obu stanowisk jest podobna. Potwierdza to przypuszczenie seria ośmiu pomiarów

radiowęglowych z Kadero i czterech z Shaheinab, dzięki którym oba stanowiska można umieścić w okresie od około 5900 do 5030 bp, tj. około 4900 - 3800 p.n.e. (Breunig, informacja ustna). Chronologia osady i cmentarzyska w Kadero przypada więc na cały okres trwania wczesnego neolitu chartumskiego.



Rys. J. Kędelska

Ryc. 2. Kadero 1. Wykopy na stanowisku neolitycznym do 1987 r. Midden zakreskowano linią przerywaną

Badania osady dostarczyły nowych informacji o środowisku naturalnym eksploatowanym przez zamieszkującą ją grupę ludzką, o jej gospodarce, strukturze społecznej i ideologii. Pozwalają one na poważną modyfikację dotychczasowego obrazu stosunków kulturowych panujących w środkowym Sudanie u schyłku epoki kamienia.

Szczątki roślin dzikich i szczątki fauny łownej i domowej oraz gatunków bytujących na stanowisku niezależnie od człowieka wskazują, że w okresie trwania osadnictwa w środkowym holocenie nastąpiło w środkowym Sudanie zmniejszenie się stopnia wilgotności w stosunku do okresu poprzedniego, trwania kultury wczesnochartumskiej we wczesnym holocenie. Zostało to spowodowane zarówno niższym poziomem sezonowego wylewu rzeki jak i mniejszymi opadami. Skutkiem tego nastąpiły poważne zmiany szaty roślinnej i żerującej w niej dzikiej fauny, prowa-

dzące do uformowania się nisz ekologicznych sawanny o cechach bardziej suchych. Najistotniejsza była jednak ekspansja sawanny trawiasto-leśnej na równinnym dnie doliny rzecznej, która mogła być wydajnie eksploatowana przez pasterzy wczesnoneolitycznych. Na podstawie wyników eksploracji wykopaliskowej obecną łączną kubaturę obu middenów szacuje się na około 1800 m³, ale przed silną erozją tego stanowiska, która nastąpiła najprawdopodobniej od drugiej połowy I tysiąclecia n.e., mogła ona wynosić około 5400 m³. Jest to, jak dotąd, największa osada neolityczna w środkowym Sudanie.

Oba middeny powstały w wyniku celowego, długotrwałego gromadzenia odpadków osadniczych na obrzeżach pagórka. Ich zawartość składa się z wyrobów lokalnych pracowni kamieniarskich i krzemieniarskich, pracowni obróbki kości i muszli oraz pracowni garncarskich. Osada miała stały charakter ale intensywność jej zasiedlania mogła się zmieniać w zależności od pory roku i sezonu gospodarczego. W porze mokrej gromadzili się w niej mieszkańcy wraz ze stadem hodowanym, a w porze suchej wędrowali z nim do pastwisk i wodopojów. Wydaje się, że lokalne cmentarzysko jest wynikiem stałego, długotrwałego osadnictwa oraz ciągłości tradycji społecznej. Cmentarzysko usytuowane było poza middenami, głównie na majdanie stanowiska. Odkryto na nim 72 groby. Jego pierwotną wielkość można szacować na zapewne kilkaset pochówków. Bogate pozostałości kostne (Gautier, informacja ustna) wskazują, że chów zwierząt domowych: bydła, owcy i kozy — ale głównie bydła — był podstawowym źródłem mięsa konsumowanego przez lokalną grupę społeczną. Szczątki krowy, owcy i kozy stanowią 73,83% wszystkich pozostałości kostnych. Eksploatacja stada hodowanego drogą uboju — i zapewne udoju — miała więc dla tej grupy ważne znaczenie gospodarcze. Mniejsze było znaczenie łowiectwa (znaleziono szczątki głównie trawożernych gatunków sawanny), zbieractwa mięczaków bagiennych i rzecznych, a zupełnie marginalne było znaczenie rybołówstwa. Bardzo duża liczba fragmentów żaren (w postaci niecek i rozcieraczy) w zawartości middenów i odciski ziaren zbóż i innych traw zachowane na fragmentach naczyń ceramicznych wskazują na eksploatację roślin przez tę grupę ludzką. Zidentyfikowano odciski dzikiego sorgo. Zbierano także ziarna innych traw, owoce czeremchy afrykańskiej i innych drzew.

Inwentarz kamienny z middenów, poza żarnami i paletami kosmetycznymi, podobny jest pod względem techniki i typologii do wyrobów znanych z Shaheinab. Według Kobusiewicza (informacja ustna) do jego wykonania użyto siedmiu rodzajów skał, ale głównie kwarcu i ryolitu, przy pomocy techniki odłupkowej mieszczącej się w tradycji mikrolitycznej oraz kombinacji techniki odłupkowej i szlifowania. Wśród narzędzi wykonanych wyłącznie techniką obłupywania wyróżniono siedem typów, wśród których najliczniej występują okazy częściowo retuszowane, od-

łupki z wnąką i zębate oraz zbrojniki półksiężycowate. Ostrza ciosel i siekier z ryolitu obłupywano i następnie szlifowano, natomiast głowice buław i palety kosmetyczne wykonywano z porfiru i diorytu, także przy pomocy kombinacji tych technik.

W middenach oraz w jednym z grobów znaleziono także wyroby z kości mogące pełnić funkcję narzędzi i broni. Są to przede wszystkim groty włóczni lub harpunów, strzał do łuku (?), siekiery (topory) lub dłuta oraz szydła.

Zarówno oba middeny, jak i bogatsze groby, dostarczyły dużej liczby ceramiki naczyniowej. Według Chłodnickiego (1984), do tworzywa ceramicznego najczęściej dodawano domieszkę mineralną i powszechnie stosowano wygładzanie powierzchni naczyń. Zdobiono całą zewnętrzną powierzchnię naczyń ornamentem odciskany, np. techniką kołyskową, lub wzory ryte; ceramikę stołową powlekano czerwoną ochrą. Naczynia lepiono ręcznie i wypalano w paleniskach. Najczęstszą formą naczyń były misy i wazy o kulistych dnach. Bogatsze groby zawierały naczynia stołowe, których fragmenty znaleziono także w obu middenach, gdzie stanowiły około 25% wszystkich szczątków naczyń.

W zawartości bogatszych grobów znaleziono także wyroby będące rezultatem wymiany dalekosiężnej. Są to liczne paciorki z muszelek pochodzących z Morza Czerwonego oraz malachit lub amazonit, pochodzące z Gór Morza Czerwonego (malachit), bądź też ze środkowej Sahary (amazonit).

Cmentarzysko wczesnoneolityczne w Kadero 1 jest, jak dotąd, jedynym obiektem o tej chronologii w całym Sudanie. Odkryto na nim do 1987 roku 72 groby. 38 z nich zawierało wyposażenie. Wśród grobów z wyposażeniem można wyróżnić cztery grupy pochówków, w zależności od klasy inwentarza grobowego. Osiem grobów zawierało wyjątkowo bogate i zróżnicowane wyposażenie. Były to groby mężczyzn wyposażone m.in. w importy- symbole władzy, ceramikę stołową i ozdoby osobiste. Najbogatsze groby tworzyły na tym cmentarzysku wyraźne skupisko. Niewątpliwie były to pochówki elity lokalnej grupy społecznej. Kadero 1 było więc miejscem zarówno habitacji jak i cmentarzyskiem grupy ludzkiej o zróżnicowanej strukturze społecznej z wyraźnie uformowaną elitą.

W dalszych rozdziałach tej pracy można będzie m.in. dokonać próby oceny znaczenia informacji uzyskanych z dotychczasowych badań wykopaliskowych w Kadero 1 na tle rozwoju kulturowego w środkowym Sudanie u schyłku pradziejów.

4. Kwestia gospodarki w późnym paleolicie (około 40000 - 8000 p.n.e.)

Podobnie jak na wielu innych obszarach starego świata, także w północno-wschodniej Afryce rozwój społeczeństw o gospodarce przyswajalnej u schyłku epoki kamienia, tj. we wczesnej i środkowej fazie holocenu, był poprzedzony przez długi odcinek czasu, najczęściej zwany późnym (młodszy) paleolitem; trwał on od około 40 000 do 8 000 p.n.e. (10 000 bp). Jednak w odniesieniu do środkowego Sudanu zupełnie brak danych archeologicznych o tej epoce. Jest to zapewne wynikiem niedostatecznego stanu badań terenowych. Dlatego nie można jeszcze podjąć konkretnych rozważań nad rozwojem gospodarki na tym obszarze w późnym paleolicie. Przypuszczać jednak trzeba, że nie odbiegał on zasadniczo od ogólnych tendencji obserwowanych w rozwoju społeczeństw w interesującym nas czasie w całej północno-wschodniej Afryce, szczególnie zaś w strefie subsaharyjskiej przyległej do środkowego Sudanu, w Afryce wschodniej, środkowej i na pozostałych odcinkach doliny Nilu. Trzeba wszakże stwierdzić, że i na tych obszarach stan badań nad późnym paleolitem jest wysoce niezadowalający, chociaż nieco lepszy niż na terenie mych bliższych zainteresowań.

Najogólniej rzecz ujmując, w czasie od XL do IX tysiąclecia p.n.e. (10 000 bp) północno-wschodnią Afrykę zamieszkiwały grupy łowców późnopaleolitycznych. W rozwoju ich podstaw gospodarczych dostrzec już można pewne ukierunkowania specjalistyczne, zwłaszcza w zakresie rybactwa w środowiskach nadwodnych, a także w zakresie zbieractwa nasion traw. Tendencje te były zgodne z ogólnym kierunkiem przemian we wszystkich społeczeństwach późnopaleolitycznych. W instrumentarium narzędziowym tych społeczeństw pojawił się łuk ze strzałą, bolas, harpun i inne akcesoria rybackie (Wenke 1980: 188).

Według obecnych poglądów, najbardziej charakterystyczną cechą rozwoju gospodarki wspólnot łowieckich we wschodniej części Afryki sub-

saharyjskiej w późnym paleolicie było przechodzenie od polowań na duże zwierzęta roślinożerne bytujące w dużych stadach do łowów na zwierzy-
nę drobniejszą. W związku z tym, wspólnoty łowieckie odpowiednio
modyfikowały swe instrumentarium narzędziowe: obserwować w nim
można stopniowe zmniejszanie się kamiennych narzędzi pracy używa-
nych w łowach, głównie grotów broni myśliwskiej (por. Clark 1978: 182 -
- 187; 1980b: 50 - 53).

Proces ten można stosunkowo dobrze obserwować w okresie około
22 000 - 12 000 p.n.e. (24 000 - 14 000 bp), kiedy we wschodniej Afryce
panował wyjątkowo suchy i chłodny klimat (przypadał on na maksimum
ostatniego zlodowacenia, około 20 000 - 18 000 p.n.e.), sprzyjający formo-
waniu się ekosystemu otwartej sawanny. Grupy społeczne eksploatujące
to środowisko początkowo polowały na zebry i większe antylopy przy
pomocy cięższej broni miotanej; był nią najprawdopodobniej oszczep, nie
wiadomo jednak, czy z miotaczem. Z tą fazą łowiectwa w prahistorii
subsaharyjskiej Afryki łączył się zespół techniczno-narzędziowy o trady-
cji ze środkowego paleolitu, w którym narzędzia kamienne wykonywano
z odłupków odbijanych od uprzednio przygotowanych rdzeni, produkując
w ten sposób skrobacze i groty zbliżone formą do trójkąta. Jak się jednak
wydaje, ekosystem sawanny we wschodniej Afryce eksploatowano równo-
cześnie łowiecko, stosując także bardziej rozwinięty zespół techniczno-
-narzędziowy, charakteryzujący się narzędziami wykonywanymi z dużych,
ciężkich wiórów. Występuje on w kulturze Lower Kenya Capsian, dato-
wanej na około 11 000 p.n.e. (13 000 bp) i w kulturze Hargeisan w pół-
nocnej Somalii; znany jest także z Etiopii, gdzie jest jednak datowany
dopiero na około 8 000 p.n.e. (10 000 bp) (Phillipson 1977: 27 - 28, 31 - 33,
32, ryc. 9; 1985: 82).

Od około 17 000 p.n.e. (19 000 bp) we wschodniej Afryce klimat zaczął
się stopniowo ocieplać, zwiększały się także opady. Spowodowało to zmia-
ny w rozwoju szaty roślinnej: nastąpiła ekspansja lasów sawanny kosztem
otwartych stepów (sawanny trawiastej). W konsekwencji pociągnęło to
za sobą zmiany w populacjach zwierząt, m.in. roślinożernych bytujących
w tym środowisku. W składzie fauny z obozowisk łowieckich można do-
strzec wzrost liczebności gatunków drobniejszych, żerujących w mniej-
szych populacjach; łatwo adaptowały się one do różnych nisz ekologicz-
nych i biotopów powstałych w tym wielkim ekosystemie. Do łowów na
te drobniejsze gatunki nie nadawało się już dotychczasowe instrumenta-
rium narzędzi pracy (broń łowiecka) i w tej sytuacji rozwinięto (tylko
niektóre grupy społeczne?) nowy zespół techniczno-narzędziowy. Składał
się on z narzędzi uzbrojonych w ostrza mikrolityczne, głównie skrobacze,
wióry i wiórki z zaretuszowaną krawędzią, zbrojniki półksiężycowate,
trójkątne i trapezoidalne, których zastosowanie — najprawdopodobniej
wraz z łukiem — umożliwiało wydajniejszą eksploatację zasobów fauny
(Phillipson 1977: 24, 26, 31).

Początki stosowania narzędzi tego zespołu we wschodniej Afryce sięgają co najmniej lat 22 000 - 17 000 p.n.e. (24 000 - 19 000 bp) i towarzyszą mu, w inwentarzu obozowisk łowieckich, szczątki fauny łownej pochodzące od drobniejszych gatunków, żerujących w mniejszych populacjach. W skład tego zespołu wchodziły m.in. narzędzia składane, wykonane z kilku surowców: trzonu-oprawki lub drzewca z surowców organicznych (drewno, kość) i ostrza z surowców nieorganicznych (zbrojniki, skrobacze, rylce itp.). Często stosowano mikrolity zaretuszowane na krawędziach, osadzone w różnych oprawkach przy pomocy substancji mocującej. Wśród narzędzi mikrolitycznych tego zespołu we wschodniej Afryce przeważają skrobacze, wióry i wiórki, zbrojniki półksiężycowate, trójkątne i trapezowate. Większość z nich była używana w oprawkach jako noże lub jako groty czy zadziory strzał niewątpliwie do łuków i zapewne także innej broni miotanej, np. harpunów. Wydaje się, że grupy łowców stosujących nową w środowisku sawanny technikę mikrolityczną koegzystowały przez dłuższy czas ze wspólnotami ludzkimi nadal stosującymi tradycyjne techniki narzędziowe, o czym może świadczyć podobna chronologia obozowisk zajmowanych przez te różne grupy. Być może, że eksploatowały one łowiecko różne biotopy sawanny subsaharyjskiej (Phillipson 1977: 28). Około 8 000 p.n.e. (10 000 bp) technika mikrolityczna upowszechniła się w całej wschodniej Afryce, w tym także na Wyżynie Abisyńskiej, a więc w sąsiedztwie środkowego Sudanu. Cechą charakterystyczną w wytwórczości krzemieniarskiej stało się wówczas używanie kwarcu jako surowca do wyrobu narzędzi. Stanowiska z tego okresu występują w sawannach od Etiopii na północy do południowej Afryki (Phillipson 1977: 23 - 31, 29 ryc. 7; 1985: 82 - 84; Clark 1980b: 51 - 52).

W późnym paleolicie Etiopii, podobnie jak i na obszarze tzw. rogu Afryki, po okresie wilgotnym i gorącym, od około 29 000 p.n.e. (31 000 bp) klimat zaczął się stopniowo ochładzać. Opady zmniejszyły się do tego stopnia, że około 18 000 - 16 000 p.n.e. (20 000 - 18 000 bp) zapanował tam klimat skrajnie suchy (Brandt 1986: 62 - 65, 70 - 72, 74 - 76). Informacje archeologiczne dostępne dzisiaj z Etiopii sugerują, że ówczesne grupy łowców używały niezgeometryzowanych jeszcze narzędzi mikrolitycznych (wraz ze skrobaczami i wiórami) już od około 25 000 p.n.e. (27 000 bp). W pełni rozwiniętych narzędzi mikrolitycznych wykonanych z wiórów zaczęto tam używać od około 20 000 p.n.e. (22 000 bp), kiedy zapanował już klimat skrajnie suchy. W tym okresie m.in. poziom lustra wód jezior w tej części Afryki znacznie się obniżył lub też zbiorniki te zupełnie wyschły, pomimo że zdarzały się wówczas niezwykle gwałtowne, ale bardzo rzadkie opady. Skąpe informacje archeologiczne sugerują, że polowano wówczas na drobne lub średniej wielkości gatunki pustorogich, dziki sawanny tj. guźce, hipopotamy, niektóre gady, łowiono też ryby, głównie sumy.

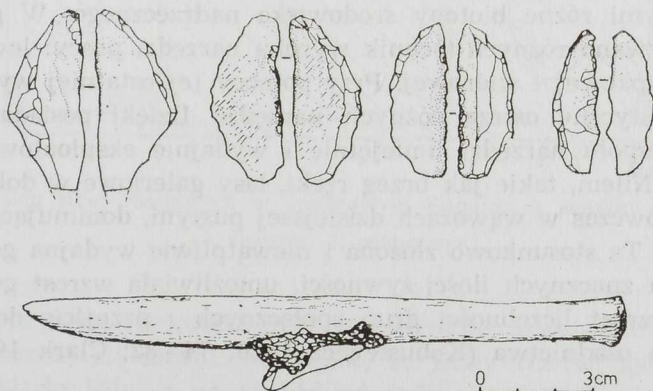
Jak się wydaje, początki znajomości techniki mikrolitycznej w sa-

wannie środkowej Afryki sięgają około 40 tysięcy lat temu. Jej genezę i rozwój dobrze przedstawia bogata sekwencja stratygraficzna z późnego paleolitu, zbadana w jaskini Matupi, w północnym Zairze (Van Noten 1977). Stanowisko w Matupi położone było wówczas w sawannie, jednak w bliskim sąsiedztwie mokrego lub galeriowego lasu tropikalnego. Najstarsza warstwa osadnicza w tej jaskini, datowana na około 38 700 - 30 000 p.n.e. (40 700 - 32 000 bp), zawierała już wyroby mikrolityczne wykonane z kwarcu, ale bez narzędzi geometrycznych. Młodsza od niej warstwa, datowana na około 30 000 - 19 000 p.n.e. (32 000 - 21 000 bp), zawierała typowe pozostałości techniki mikrolitycznej wraz z niewielką ilością wyrobów geometrycznych. Obok kwarcu, używano także kryształu górskiego, proszkowano już też ochrę. Środkowa warstwa osadnicza, datowana na około 19 000 - 10 000 p.n.e. (21 000 - 12 000 bp), zawierała pozostałości produkcji krzemieniarskiej podobne do występujących wcześniej, a także przekłuwacze-wiertniki, duże wiertniki, pozostałości palenisk, fragment przewierconego, dekorowanego, dużego pierścienia blisko przypominającego swą formą tzw. kółka kultury wczesnochartumskiej oraz sproszkowaną ochrę lub jej grudki. Stropowa warstwa osadnicza, datowana na około 10 000 - 1 p.n.e. (12 000 - 2000 bp), także zawierała inwentarz mikrolityczny wraz z wyrobami geometrycznymi, ostrza i szydła z kości, paciorki ze skorup jaj strusich oraz grudki ochry. Szczątki fauny z tej warstwy oraz ze stropu warstwy bezpośrednio od niej wcześniejszej pochodzą od takich gatunków sawanny jak antylopa kob, reedbuck, duiker, klipspringer, góralka (rock hyrax), guziec, szakal, słoń, nosorożec i szczur trzcinowy. Szczątki roślin pochodzą także od gatunków sawanny. Autor sprawozdania z tych badań (por. wyżej) uważa, że znaczna liczba takich narzędzi, jak obłęczniki, skrobacze, rylce i łuszczniki wskazuje na intensywną obróbkę drewna; natomiast nieliczne wyroby zaretuszowane i zgeometryzowane mają wskazywać na mniejsze znaczenie narzędzi składanych w gospodarce tej grupy ludzkiej.

W późnym paleolicie Afryki subsaharyjskiej doszło więc do stopniowego wzrostu wydajności łowiectwa, którego istotą było przejście od łowów na przede wszystkim duże zwierzęta roślinożerne otwartej sawanny bytujące w wielkich stadach, do łowów na większą liczbę gatunków, drobniejszych, żerujących w mniejszych stadach, w różnych ekosystemach i biotopach. Doszło więc w tym czasie do pomyślnej adaptacji późnopaleolitycznych grup społecznych do zmieniających się warunków środowiskowych.

W odróżnieniu od środkowego Sudanu, lepiej znane są podstawy gospodarcze grup ludności późnopaleolitycznej bytujących nad dolnym Nilem, od okolic Luksoru w Egipcie na północy do II katarakty na południu (por. Kobusiewicz 1976; Clark 1980a: 552 - 558). Już środkowopaleolityczni łowcy znad brzegów Nilu w północnej Nubii, zamieszkujący duże obozowiska około 40 000 p.n.e. (kultura Khormusan) specjali-

zowali się w polowaniach na tury i w rybolówstwie (Wendorf 1968b: 1044 - 1045; Wendorf i Schild 1976: 239). Mieszkańcy dużych obozowisk nad Nilem koło Edfu, w górnym Egipcie, około XXI - XV tysiąclecia p.n.e. (23 000 - 17 000 bp) używali makrolitycznych narzędzi pracy, polowali także na tury i duże antylopy *Alcelaphus*, łowili ryby (sumy) i zbierali małże rzeczne (Wendorf i Schild 1975: 138). Wyniki najnowszych badań wskazują na intensywne zbieranie przez nich w celach konsumpcyjnych korzeni dzikich roślin, obficie porastających krawędzie doliny zalewowej, które dostarczały bardzo urozmaiconego pożywienia, bogatego w skrobię (Hillman i inni 1989). Współcześni tej ludności, sąsiadujący z nimi twórcy kultury Fakhurian, używający narzędzi mikrolitycznych, polowali na tury, antylopy *Alcelaphus*, gazy, zające, hipopotamy i ptactwo wodne oraz łowili ryby (Lubell 1974: 5). Grupy o podobnej gospodarce bytowały w północnej Nubii, nad brzegami Nilu, w XVI - XII tysiącleciu p.n.e. (18 000 - 14 000 bp) (Wendorf i Schild 1975: 142). Niektóre z nich stosowały technikę mikrolityczną przy wyrobie narzędzi pracy. Wzrost znaczenia połowów sumów w tej części doliny Nilu można też obserwować na przykładzie ludności kultury Qadan, w XII - IX tysiącleciach p.n.e. (14 000 - 11 000 bp). Także stosowała ona technikę mikrolityczną przy wyrobie narzędzi pracy. Podobnie jak współczesne jej grupy ludzkie z górnego Egiptu (kultura Sebilian) ludność ta zaczęła używać (Wendorf i Schild 1975: 146 - 147) noża z wkładkami kamiennymi posiadającymi wyświecenie na krawędzi tnącej (ryc. 3). Różne ilości narzędzi pracy pozostawione na stanowiskach kultury Qadan wskazują albo na sezonowość ich zamieszkiwania i zajęć gospodarczych, albo też na specjalizację w różnych dziedzinach wytwórczości pomiędzy przebywającymi w nich grupami społecznymi. W dłuższym przedziale czasu dostrzec można w południowym Egipcie i północnej Nubii w tym okresie ogólną



Wg Wendorfa 1969

Ryc. 3. Sierpaki schyłkowopaleolityczne z północnej Nubii i rekonstrukcja zamocowania sierpaka w nożu zniwnym

tendencję do stopniowego wzrostu znaczenia rybołówstwa i zbierania roślin, uprawianych obok tradycyjnego łowiectwa. Warto dodać, że od około 12 000 p.n.e. (14 000 bp) w górnym Egipcie (kultury Silsilian i Afian) zaczęto stosować w krzemieniarstwie technikę rylcowcową, co umożliwiło dalszy rozwój produkcji zgeometryzowanych narzędzi mikrolitycznych (Wendorf i Schild 1976: 280 - 281). Zastosowanie tej techniki umożliwiło wykonywanie narzędzi z ostrzy krzemiennych umocowanych w oprawkach: noży i im podobnych narzędzi pracy, a także ostrzy z zadziorami (strzały do łuku i harpuny) głęboko wnikającymi w tuszę zwierzęcia (Clark 1980a: 555).

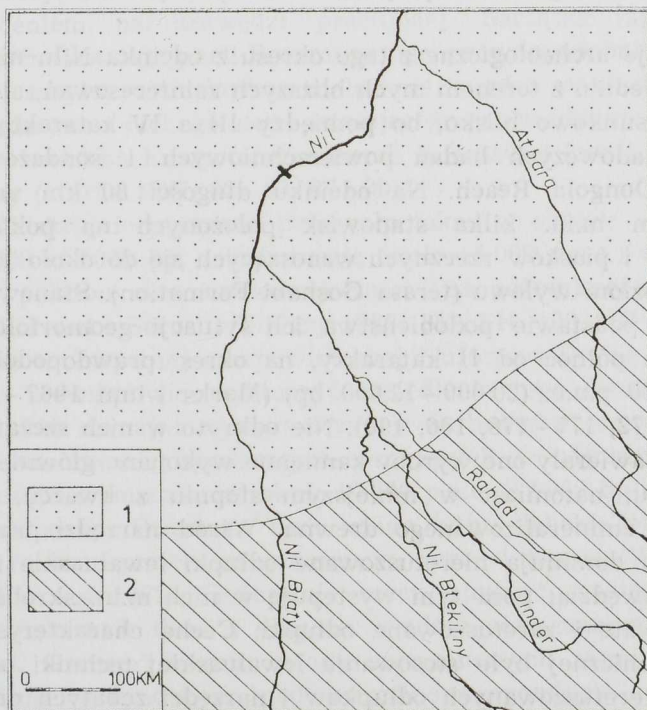
Większe obozowiska z końca plejstocenu położone w dolinie Nilu w górnym Egipcie i północnej Nubii uważa się za najstarsze osady na wpół stałe lub nawet stałe, którym towarzyszyły małe, sezonowe obozowiska zajmowane przez liczne grupy społeczne przez cały rok. Grupy te eksploatowały różne elementy biotopu bogatego środowiska nadrzecznego. Formy eksploatacji tego środowiska przyczyniły się do ukształtowania specyficznego typu osadnictwa: w okresie suchym ludność zamieszkiwała osady usytuowane w strategicznych punktach tego środowiska, u ujścia wawozów do doliny rzecznej, na brzegach starorzeczy itp., eksploatując gospodarczo dno doliny i brzeg rzeki. W osadach tych znajdowały się także stałe miejsca pochówku lokalnych grup społecznych. Natomiast w okresie sezonowego wylewu Nilu wspólnoty te dzieliły się na mniejsze grupy, które przenosiły się do krótkotrwałych obozowisk usytuowanych w sąsiedztwie sezonowych bagien i stawów, oraz żerowisk fauny łownej położonych dalej od nurtu rzeki. Te mniejsze grupy zajmowały się łowami i rybołówstwem tylko sezonowo (Clark 1980a: 557 - 558).

Dolina południowoegipskiego Nilu zamieszkiwana więc była w późnym paleolicie przez grupy społeczne o zróżnicowanych formach gospodarki przyswajalnej z widocznymi już elementami specjalizacji, intensywnie eksploatującymi różne biotopy środowiska nadrzecznego. W gospodarce tej m.in. używano różnych technik wyrobu narzędzi pracy: lewaluaskiej, zwykłej odłupkowej i wiórowej. Przy pomocy tej ostatniej wykonywano m.in. mikrolityczne ostrza różnych narzędzi. Dzięki posiadaniu odpowiedniego zespołu narzędzi umiejętnie i wydajnie eksploatowano różne biotopy nad Nilem, takie jak brzeg rzeki, lasy galeriowe w dolinie i step istniejący wówczas w wawozach dzisiejszej pustyni, dominującej nad doliną rzeczną. Ta stosunkowo złożona i niewątpliwie wydajna gospodarka, dostarczająca znacznych ilości żywności, umożliwiała wzrost gęstości zaludnienia, wzrost liczebności grup społecznych i przejście do na wpół stałych form osadnictwa (Kobusiewicz 1976: 74 - 82; Clark 1980a: 557 - 558).

Jak już wspomniano wyżej, brak informacji archeologicznych o rozwoju gospodarczym nad górnym Nilem w późnym paleolicie, około 40 000 - 8 000 p.n.e. (por. Arkell 1963: 2 - 3), niewiele jest ich także

z pozostałych części środkowego Sudanu. Stan ten jest zresztą charakterystyczny dla całego ogromnego pasa dzisiejszego sahelu i sawanny subsaharyjskiej (północnej) oraz Sahary, które z uwagi na panujące tam warunki skrajnie pustynne (Williams 1982: 18 - 19; 1984: 80) były wówczas anekumena, poza stałymi rzekami, takimi jak Nil, czy też wielkimi jeziorami, jak np. Czad.

Według dzisiejszych poglądów, w okresie od 18 000 do 8 000 p.n.e. (w szczególności w okresie ok. 18 000 - 13 000 bp) panował w środkowym Sudanie klimat chłodny i suchy, który spowodował pustynnienie krajobrazu (ryc. 4) (Wickens 1982: 38 - 39, 47; Adamson 1982: 223 - 225, 228).



Wg Wickensa 1982

Ryc. 4. Zasięg stref roślinnych w środkowym Sudanie u schyłku plejstocenu

1: pustynia, 2: półpustynia

Nieregularnie padające deszcze były tam wówczas mniej obfite od dzisiejszych. Dopuszcza się nawet możliwość, że Biały Nil w ogóle wówczas nie wpływał do Nilu, a na zachód od jego obecnego biegu (Kordofan, Darfur) północne wiatry usypały ogromne, suche wydmy. Uważa się, że w pustyni na wschód od Białego Nilu mogły najwyżej żerować nieliczne gatunki antylop (oryx, addax) i gazel (dorca) znanych z dużych zdolności

przystosowania do warunków pustynnych. Dobre warunki środowiskowe mogły wówczas panować jedynie nad brzegiem nisko płynącego Błękitnego Nilu, gdzie w rejonie Singa i Abu Hugar odkryto pozostałości osadnictwa z tego okresu w postaci szczątków zwierzęcych gatunków typowych dla środowiska suchego, jak kopalnego bawołu i kopalnego jeża, znalezionych razem z wyrobami kamiennymi, m.in. skrobaczami wykonanymi z odłupków i fragmentami czaszki Protobuszmiena (Arkell 1963: 45 - 48). Podobnie niski poziom musiało mieć w tym okresie lustro górnego Nilu, który był zasilany głównie — a może wówczas nawet wyłącznie — przez Nil Błękitny. Wyniki najnowszych badań nad Nilem Błękitnym sugerują, że stanowiska z tego okresu zostały przykryte pokładami osadów z samego końca plejstocenu i z początków holocenu (Chmielewski 1987).

Informacje archeologiczne z tego okresu z odcinka Nilu nie graniczącego bezpośrednio z terenem mych bliższych zainteresowań, ale znajdującego się stosunkowo blisko, bo pomiędzy III a IV kataraktą, uzyskano w toku zwiadowczych badań powierzchniowych i sondażowych koło Debba, w Dongola Reach. Na odcinku długości 80 km wzdłuż Nilu odkryto tam m.in. kilka stanowisk położonych na pokładach syltów, żwirów i piasków rzecznych wznoszących się do około 13 m ponad dzisiejszy poziom wylewu (terasa Goshabi Formation). Stanowiska te datowano, na podstawie podobieństwa ich sytuacji geomorfologicznej do obszarów na północ od II katarakty, na okres prawdopodobnie około 18 000 - 10 000 p.n.e. (20 000 - 12 000 bp) (Marks i inni 1967 - 1968: 167 - 168, 171 - 172, 177 - 178, 186, 190). Nie odkryto w nich szczątków roślin i zwierząt. Zawierały one wyroby kamienne wykonane głównie z kwarcytów i czertu, natomiast w mniejszym stopniu z kwarcu, żelazistego piaskowca i zmineralizowanego drewna. Wśród narzędzi pracy w tych stanowiskach dominują nieretuszowane odłupki lewaluaskie i narzędzia z zębatą krawędzią; poza tym występują w nich m.in. skrobacze, rylce, ostrza nożowate i zaretuszowane odłupki. Cechą charakterystyczną tej tradycji technicznej było stosowanie lewaluaskiej techniki odłupkowej, dominacja nieretuszowanych odłupków i narzędzi zębatych oraz używanie wielu różnych surowców kamiennych. Tradycja ta różni się swą genezą i charakterem od technik występujących w kulturach późnego paleolitu w północnej Nubii.

Ślady osadnictwa ze schyłku paleolitu odkryto ostatnio nad dolnym Nilem Błękitnym i środkową Atbarą, a więc na obszarach sąsiadujących z terenem mych bliższych zainteresowań. W rejonie Abu Hugar, nad dolnym Nilem Błękitnym, odkryto stanowisko zawierające narzędzia z kwarcu wykonane dobrze rozwiniętą techniką lewaluaską (Chmielewski 1987: 20 - 21). Nad środkową Atbarą odkryto kilka stanowisk zawierających narzędzia mikrolityczne wykonane z wiórów i odłupków, m.in. duże zbrojniki geometryczne, półksiężycowate i trójkątne oraz skrobacze i ma-

łe wiertniki. Inwentarz ten wykazuje najwięcej zbieżności z zespołami kultury Eburrar (Kenyan Capsian) we wschodniej Afryce. Stanowiska te były zamieszkiwane w okresie, kiedy rzeka znajdowała się w stadium wcinania się w koryto (Chmielewski 1987: 16 - 17), a więc w okresie niskich wód. Są one zapewne współczesne innym stanowiskom z tego regionu, które zawierają podobny inwentarz krzemienny, wykonany głównie z czertu i agatu z przewagą narzędzi wykonanych z wiórów (56,7%). Jedno z nich datowane jest na $10\,230 \pm 270$ bp. Na tym stanowisku o powierzchni co najmniej 3 100 m², dość późno datowanym, zachowały się pozostałości sezonowego pobytu grupy ludzkiej, przy czym jednemu takiemu pobytowi odpowiada jedno palenisko. Znalezione tu m.in. duża koncentrację skrobaczy, rozcieracze kamienne i zaretuszowane wióry z wyświeceniem na krawędzi pracującej. Szczątki fauny łownej: tura (*Bos primigenius*), gazeli Soemmerringa, prawdopodobnie osła (*Equus africanus*) i antylopy *Alcelaphus* znalezione w tych stanowiskach wskazują na środowisko suchego stepu istniejącego w sąsiedztwie rzeki; łowcy ci polowali także na hipopotamy, zbierali mięczaki i łowili sumy w wodach Atbary (Marks 1987: 82 - 83, 87 - 89).

Warunki skrajnie pustynne panowały także w okresie 18 000 - 11 000 p.n.e. (20 000 - 13 000 bp, z kulminacją około 16 000 p.n.e.) w basenie jeziora Czad, położonym w środkowej części pasa późniejszej sawanny neolitycznej (Servant i Servant-Vildary 1980: 133, 144, 150, 157 - 158). Doszło wówczas do intensywnej erozji wietrznej i uformowały się tam wydmy. Musiało to niewątpliwie wykluczyć zasiedlenie tego obszaru w końcu plejstocenu lub co najmniej ograniczyć je do brzegów jeziora.

Obraz stosunków gospodarczych panujących w północno-wschodniej Afryce zaczął się zmieniać od około 10 000 p.n.e. (12 000 bp), tj. w samym końcu plejstocenu. Podłożem tych zmian były głębokie przemiany klimatyczne i towarzyszące im zmiany we florze i faunie (Williams 1982: 18 - 19; Wickens 1982). Generalnie rzecz ujmując, nastąpiło wówczas znaczne zwiększenie ilości i długości opadów oraz zaznaczył się wzrost temperatur. Granica letnich opadów monsunowych zaczęła się przesunąć na północ, a zimowych opadów śródziemnomorskich — na południe, aż te dwie wielkie strefy klimatyczne zapewne się ze sobą spotkały. Zwiększenie opadów spowodowało m.in. przesunięcie granicy sawanny i sahelu na północ, pojawienie się w tych strefach stałych lub okresowych zbiorników wodnych oraz wzrost szaty roślinnej i liczby żerującej w niej fauny (Clark 1980a: 562). Proces ten trwał kilka tysięcy lat i można w nim zauważyć nawroty warunków bardziej suchych, ale także optima, tj. warunki bardziej sprzyjające rozwojowi flory i fauny.

Środkowy Sudan w tym okresie pomyślności klimatycznej w północno-wschodniej Afryce znalazł się w rozległej strefie sawanny subsaharyjskiej. Sawanna ta stała się wówczas atrakcyjnym obiektem eksploatacji gospodarczej przez grupy ludności napływającej najprawdopodobniej

zarówno z południa jak i znad Nilu, które w krótkim czasie ją zajęły. Pojawiły się one także w Sudanie środkowym.

Podsumowując zarys rozwoju gospodarczego w młodszym paleolicie północno-wschodniej Afryki, głównie jednak we wschodniej Afryce i w dolinie Nilu ze względu na stan badań i zasięg anekumeny, można stwierdzić, że główną jego cechą był stały postęp w rozszerzaniu eksploatacji zasobów biomu drogą łowiectwa, którego formy i techniki ulegały stopniowym ulepszeniom. Zaczęto wówczas także trudnić się rybołówstwem i zbieraniem nasion roślin. Niewątpliwie największym osiągnięciem technicznym tego okresu było zastosowanie techniki mikrolitycznej do wyrobu narzędzi pracy, co umożliwiło rozwój podstaw gospodarczych. Prawdopodobnie wiązało się to z powszechnym zastosowaniem broni miotanej na odległość — łuku ze strzałą, dzidy i, być może, harpunu, które zaczęły być uzbrajane w groty pojedyncze lub składane. W rezultacie powiększenia ilości i urozmaicenia składu uzyskiwanej żywności mógł nastąpić wzrost gęstości zasiedlenia, a zapewne także i liczebności grup ludzkich. Musiało to sprzyjać rozwojowi innych elementów kultury tych społeczeństw.

5. Okres rozwiniętej gospodarki przyswajalnej (około 8000 - 4900 p.n.e.)

5.1. Uwagi wstępne

Pojawienie się najstarszej gospodarki wytwórczej w środkowym Sudanie około 4 900 p.n.e. (około 6 000 bp) poprzedzał stosunkowo długi okres stosowania rozwiniętej gospodarki przyswajalnej, trwający, jak się wydaje, około 4 tysięcy lat radiowęglowych. Jego główną cechą była intensywna i wszechstronna eksploatacja zasobów środowiska nadrzecznego przez wspólnoty społeczne. Pozostałością po nich jest archeologiczna kultura wczesnochartumska (Early Khartoum, Khartoum Mesolithic), której zasięg obejmuje środkowy Sudan a niektóre składniki tego wielkiego zespołu archeologicznego, wśród nich zaś dekoracja naczyń ceramicznych, występują w północnej sawannie subsaharyjskiej i na Saharze. Według najnowszych danych, chronologia tej kultury przypada na okres około 8 000 - 4900 p.n.e. (X - VII tysiąclecie bp) (Hassan 1986). Typ adaptacji nadrzecznej reprezentowany przez kulturę wczesnochartumską zgodny był z ogólnym kierunkiem rozwoju społeczeństw strefy sawanny subsaharyjskiej w okresie wczesnoholoceni.

Najogólniej rzecz ujmując, od około 12 000 bp w północnej i wschodniej Afryce postępował proces rozszerzania strefy zasiedlenia (ekumeny). Po okresie stosunkowo chłodnym i skrajnie suchym (prawie zupełny brak deszczów), w czasie około 18 000 - 12 000 bp przypadającym na schyłek ostatniego zlodowacenia (Williams 1982: 18), zaczęły w tej części kontynentu padać deszcze. U schyłku plejstocenu i w początkowej fazie holocenu (12 000 - 6 000 bp) pomimo wahań opadów i temperatury cała północna i wschodnia Afryka stała się ponownie, od czasów środkowego paleolitu, dostępna dla kolonizacji ludzkiej. Poziom lustra jezior (np. jeziora Czad) i rodzaj szaty roślinnej, czytelne w materiale kopalnym, wskazują (Williams 1982: 19), że w końcu plejstocenu i początkach holocenu, około

12 000/11 000 - 7 000 bp, w północnej Afryce padały obfite deszcze, które spowodowały powstanie jezior i ekspansję strefy sahelu i sawanny na południe od niej. Po tym okresie nastąpiło pogorszenie się warunków klimatycznych, aby ponownie ulec poprawie około 6 500 - 4 500 bp.

Końcowoplejstocenijskie i wczesnoholocenijskie optimum klimatyczne w północnej i wschodniej Afryce spowodowało w strefie letnich deszczów monsunowych ekspansję w kierunku północnym mokrych lasów tropikalnych oraz sawanny subsaharyjskiej i sahelu. W tym samym czasie w miarę przesuwania się na południe granicy deszczów zimowych od wybrzeży Morza Śródziemnego następowała ekspansja strefy lasów i stepów śródziemnomorskich w głąb Sahary. Można przypuszczać, że strefy deszczów letnich i zimowych oraz odpowiadające im strefy roślinne zetknęły się ze sobą w toku tego procesu i nawet w pewnym okresie częściowo na siebie się nakładały. W miarę rozszerzania się tej ekumeny następowała jej kolonizacja przez grupy ludności z południa i północy, a także wywodząca się z doliny Nilu i postępująca w kierunku na zachód i wschód od tej rzeki. Obszar środkowego Sudanu znalazł się wówczas w strefie kolonizacji albo wywodzącej się z południa, albo też nadeszłej znad Nilu.

Ze względu na położenie geograficzne środkowego Sudanu dla tych rozważań szczególne znaczenie ma rozwój gospodarczy społeczeństw kolonizujących dzisiejszą południową Saharę i sahel, oraz dolinę Nilu nubijskiego i górnego. Uważa się dzisiaj, że te rozległe obszary Afryki, sięgające od Atlantyku do Morza Czerwonego, zasiedlały w tym okresie (12 000 - 6 000 bp) grupy ludzkie, których podstawą utrzymania były wyspecjalizowane formy gospodarki przyswajalnej. Według propozycji zawartych w szkicach syntetycznych Clarka (1984: 25 - 30) i Suttona (1974; 1977), grupy te eksploatowały biotopy wodne takie jak brzegi rzek, jezior i bagien, co najmniej od XI tysiąclecia bp i osiągnęły apogeum swego rozwoju w IX tysiącleciu bp, równocześnie z kulminacją opadów deszczowych i wysokim stanem wód jezior w X - IX tysiącleciu bp, czytelnym wówczas m.in. na Saharze środkowej. Około 9 000 bp poziom jeziora Czad do tego stopnia podniósł się, że jego wody zaczęły płynąć do Atlantyku poprzez dopływy Nigru, a wody jeziora Turkana (Rudolfa) płynęły wówczas do Białego Nilu. Zbiorniki wodne były w tej strefie otoczone rozległymi, bogatymi stepami, z rzadka porośniętymi drzewami. Podobna strefa środowiskowa istniała w tym czasie we wschodniej Afryce (Turkana, Wielki Rów, Nakuru, Elmenteita). Zasoby żywności tego wodno-stepowego środowiska, które były dostępne grupom zbieraczy i łowców stosujących odpowiednią technologię, musiały być ogromne, jak to sugerują odpowiednie szacunki (por. niżej), chociaż ubóstwo szczątków roślin i — względne — dzikiej fauny z tego okresu uniemożliwia dokładniejsze ich oszacowanie. Ze względu na prawie zupełny brak diagramów pyłkowych i makroszczątków roślinnych mało wiemy zwłaszcza na temat szaty roślinnej istniejącej w tym środowisku. Więcej wiemy o faunie, chociaż jej szczątki

są w ogromnej przewadze odpadkami żywności porzuconymi w obozowiskach i osadach, a więc zapewne rezultatem wyspecjalizowanego, praktykowanego selektywnie rybołówstwa i łowiectwa oraz zwyczajów kulinarnych i przetwórczych, które mogły nie obejmować wszystkich gatunków zwierząt żerujących w danych środowiskach. Brak np. w tej próbie szczątków dzikiego osła i zebry, które niewątpliwie były składnikiem lokalnej fauny; być może nie polowano na nie z powodów religijnych (tabu): np. w Sudanie do dzisiaj osioł otaczany jest przesadami (por. Arkell 1953: 17). W zawartości osad i obozowisk z tego okresu występują duże ilości muszli mięczaków słodkowodnych, ości rybich, kości gadów, ssaków wodnych (hipopotam) i lądowych, głównie antylop. Wydajną eksploatację zasobów tego nadwodnego środowiska umożliwiało wyposażenie w narzędzia tych grup społecznych, które składało się m.in. z dzid lub harpunów z dużym, do 20 cm długości, grotem kościanym z jednym rzędem zadziórów, sieci rybackich obciążonych ciężarkami glinianymi i kamiennymi (nad Nilem) i narzędzi składanych z ostrzami z wkładek mikrolitycznych (zapewne różne ostrza nożowate, groty strzał do łuku, harpunów itp.). Zainicjowano wyrób naczyń ceramicznych zdobionych charakterystycznym ornamentem linii falistej przy pomocy narzędzia z ości suma, muszli lub zdobionych odciskiem plecionki koszykowej, sugerującym używanie wypłatanych koszy. Ceramikę tę wyrabiano w Kenii i na Saharze od IX do VIII tysiąclecia bp. Genezę i szybkie rozprzestrzenienie się garncarstwa w tym okresie Clark i Sutton wiążą z upowszechnianiem się gotowania stawy w postaci zup mięsno-roślinnych lub papki (bryi). W zajęciach rybackich i łowieckich ludność ta posługiwała się zapewne tratwami i czółnami-dłubankami. Studia nad techniką wyrobu narzędzi ze skał drobnokrystalicznych i podobnych do krzemienia sugerują istnienie w tym okresie różnych tradycji (Hays 1975), brak jednak przekonujących danych na temat ewentualnego większego zróżnicowania podstaw gospodarczych tych grup społecznych, tworzących według Suttona (1977: 29) jeden akwalityczny kompleks kulturowy. Niewątpliwie trzeba zgodzić się z Suttonem, że bardzo wydajna eksploatacja środowiska wodnego musiała mieć doniosłe konsekwencje społeczne. Z pewnością stworzyła ona podstawy gospodarcze sprzyjające wzrostowi gęstości zasiedlania i umożliwiające egzystencję liczniejszych i większych grup społecznych aniżeli w okresie poprzednim, które mogły łączyć podobne wartości estetyczne jak na to wskazuje np. technika i stylistyka garncarska. Nieliczne, znane dzisiaj pochówki sugerują, że ludność tę mogły tworzyć populacje o morfologicznych cechach negroidalnych.

5.2. Społeczeństwo i jego osadnictwo

Środkowy Sudan był częścią tego rozległego akwalitycznego kompleksu kulturowego, rozwijającego się w północno-wschodniej Afryce

w okresie 11 000 - 6 000 bp. Podstawą tego procesu była wysoce wydajna eksploatacja środowiska sawanny nad brzegami Nilu.

Pozostałością tego rozwoju nad górnym Nilem jest kultura archeologiczna wczesnochartumska, która poprzedza pojawienie się kultury neolitycznej i przypada na okres od X do VII tysiąclecia bp; podstawy tej datacji opierają się głównie na pomiarach radiowęglowych. Większość tych pomiarów znajduje się poza zasięgiem poprawek wynikających z kalibracji dendrologicznej.

Informacje z zakresu chronologii względnej kultury wczesnochartumskiej uzyskano jedynie w toku badań wykopaliskowych o charakterze sondażowym na stanowisku El-Qoz, położonym w obrębie dzisiejszego Chartumu (Arkell 1953: 97 - 101). Poczynione tam obserwacje stratygraficzne wskazały na starszą metrykę tej kultury niż neolit chartumski. Okazało się też, że w rozwoju tradycji garncarskiej kultury wczesnochartumskiej na tym stanowisku ceramika zdobiona motywem linii falistej była starsza od ceramiki zdobionej punktowaną linią falistą.

Tabela 1

Daty radiowęglowe ze stanowisk kultury wczesnochartumskiej nad górnym Nilem

L.p.	Stanowisko	Głębokość	Numer laboratoryjny pomiaru	Data bp (1950) przy wartości 5568 lat jako połowiczny okres rozpadu C-14	Data p.n.e. (BC)
1	Sarourab 2	40 cm	HAR-3475	9 370±110	
2	Sarourab 2	30 cm	HAR-3476	9 330±110	
3	Saqqai	145 cm	T-5025	7 410±100*	
4	Saqqai	110 cm	T-5027	7 320±110	
5	Saqqai	65 cm	T-5026	7 250±110*	
6	Saqqai	30 cm	T-5024	7 230±110*	6 570 - 5 590
7	Sarourab 1		Q-1536	6 408±80	5 615 - 5 090

Według Hassana (1986: 86) z uzupełnieniami autora.* — zastosowano poprawkę na frakcjonowanie izotopowe. Daty p.n.e. F. Hassan podał zgodnie z poprawkami kalibracyjnymi proponowanymi przez Kleina i innych (1982).

Na chronologię bezwzględną kultury wczesnochartumskiej na obszarze naszych bliższych zainteresowań rzuca światło siedem dat radiowęglowych (tabela 1). Z próbek muszli ostrzygi rzecznej z osady w Saqqai uzyskano datę 10 000 bp±150 (brak numeru); dopuszcza się jednak możliwość zanieczyszczenia tego materiału (Caneva 1983c: 149).

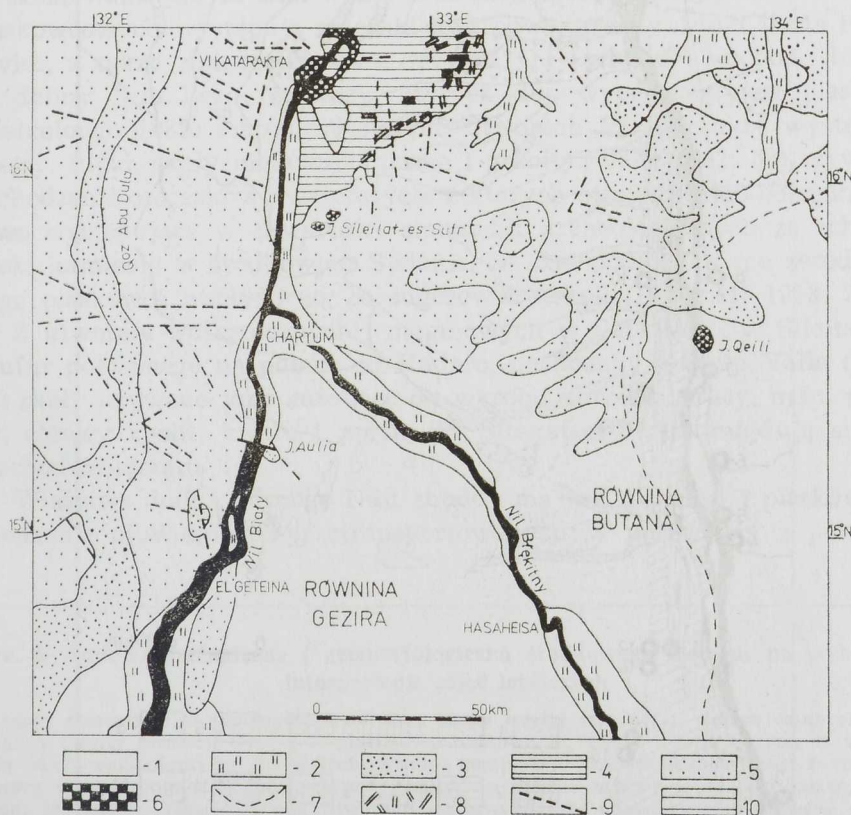
Stanowiska kultury wczesnochartumskiej pochodzące spoza środkowego Sudanu, znad środkowej Atbary, dolnego Białego Nilu i z Shaqqadud na wyżynie Butana, także mieszczą się w przedziale czasowym wyznaczonym przez te daty (por. Hassan 1986: 86, tab. 1). Po uwzględnieniu po-

prawek wynikających z kalibracji dendrochronologicznej, chronologia bezwzględna tej kultury przypada na około 7 400 - 4 900 p.n.e. (BC) (por. Hassan 1986: 98).

Na obecnym etapie badań nie jest jeszcze możliwe podjęcie próby rewizji wewnętrznej periodyzacji kultury wczesnochartumskiej zaproponowanej przed ćwierćwieczem przez Arkella (1953: 97 - 101). Według tej propozycji, opierającej się na wynikach badań w El-Qoz (por. wyżej), ceramika zdobiona motywem linii falistej jest starsza od motywów punktowanej linii falistej. Brak danych do podjęcia próby ewentualnej periodyzacji rozwoju podstaw gospodarczych w okresie trwania tej kultury.

5.2.1. Środowisko naturalne

W próbie przedstawienia środowiska naturalnego w środkowym Sudanie w początkach holocenu niezbędne jest wykorzystanie danych z za-



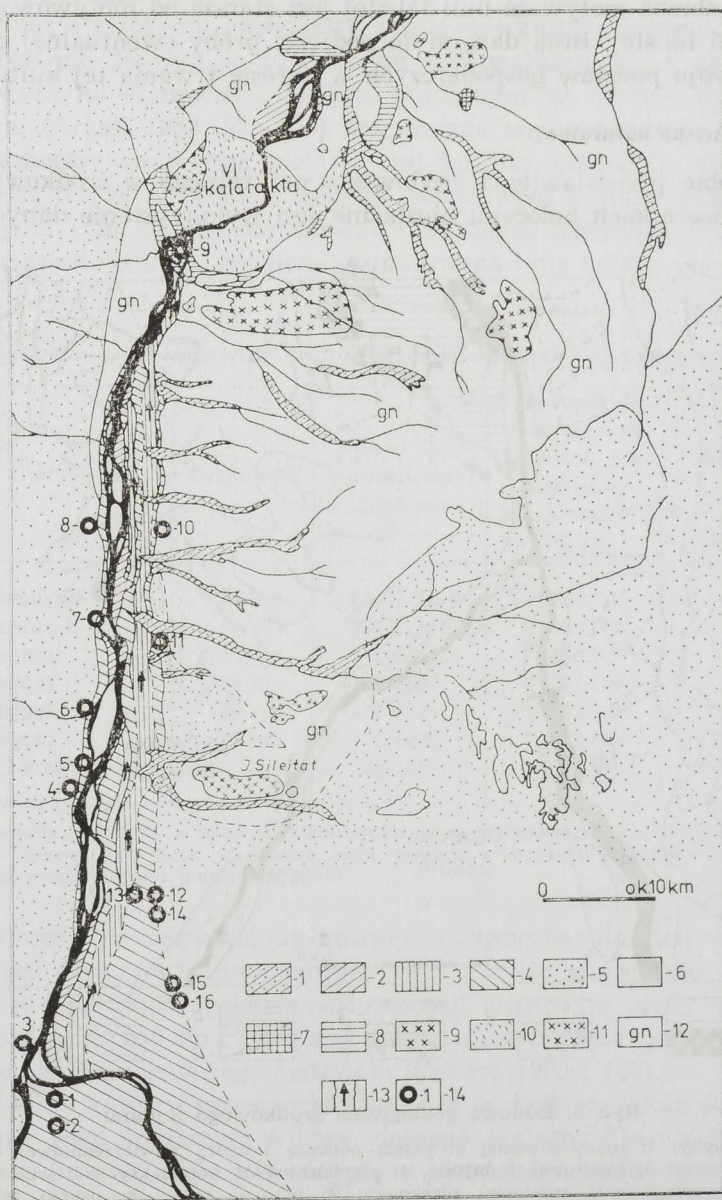
Ryc. 5. Budowa geologiczna środkowego Sudanu

Wg Waila 1982

- 1: gliny i silt; 2: osady rzeczne; 3: piaski eoliczne i żwiry powierzchniowe; 4: gnejsy, łupki i marmury; 5: piaskowce nubijskie; 6: pierścieniowate kompleksy skał wulkanicznych; 7: granica występowania wychodni piaskowca; 8: żłyz w skale; 9: uskoki tektoniczne; 10: granit

kresu geologii i geomorfologii, klimatologii, botaniki i zoologii na tle informacji uzyskanych z badań archeologicznych. Trzeba przy tym podkreślić, że brak, jak dotąd, dokładniejszych opracowań geologii i geomorfologii, klimatu, flory i fauny tego obszaru w czasach dzisiejszych, które mogłyby być punktem wyjścia do takiego przedstawienia.

Górny Nil od zlewu wód Błękitnego i Białego Nilu w Chartumie do VI katarakty charakteryzuje się tym, że rzeka płynie na odcinku około



60 km przez płaską, stopniowo zwężającą się dolinę rzeczną, aby następnie przedrzeć się przez barierę starych skał krystalicznych i wulkanicznych w Sabaloka, które tworzą kataraktę Nilu położoną najbardziej na południe (Vail 1982). Budowę geologiczną tego obszaru obrazują mapy sporządzone przez Vaila (ryc. 5) oraz Delany'ego z 1952 roku (Geological Survey Department, Sheet 55 — Khartoum, 1:1 000 000) i 1953 roku (Geological Survey, East Khartoum Province, 1:250 000), na których zaznaczono także stanowiska archeologiczne. Vail (1982: 53) podkreśla jednak raczej słaby stan badań nad geologią tego obszaru. Wymienić tutaj też trzeba mapę obrazującą geologię i geomorfologię tego obszaru opracowaną przez Marcolongo i Mascellanigo (ryc. 6).

Według tych map, generalnie rzecz ujmując, na zachód i wschód od doliny górnego Nilu, na powierzchni gruntu występują rozległe przesterzenie skał piaskowcowych, natomiast północna część wschodniego brzegu zbudowana jest ze skał wulkanicznych i metamorficznych. W skałach piaskowcowych występują otoczaki kwarcowe, arkozy, łupki ilaste i mułowiec, a także zmineralizowane drewno. Od zachodu i wschodu biegną do doliny Nilu liczne wąwozy, których dno wypełnione jest piaskiem (Marcolongo 1982: mapy). W starych utworach VI katarakty występują gnejsy, łupki, skały metawulkaniczne i granity. Vail (1982: 56) wywodzi pochodzenie otoczków kwarcowych, z których otrzymywano odłupki masowo występujące w zawartości stanowisk archeologicznych ze schyłku epoki kamienia w środkowym Sudanie, ze skał podłoża, a nie zerodowanego piaskowca nubijskiego, co sugerował Arkell (1949: 41; 1953: 25).

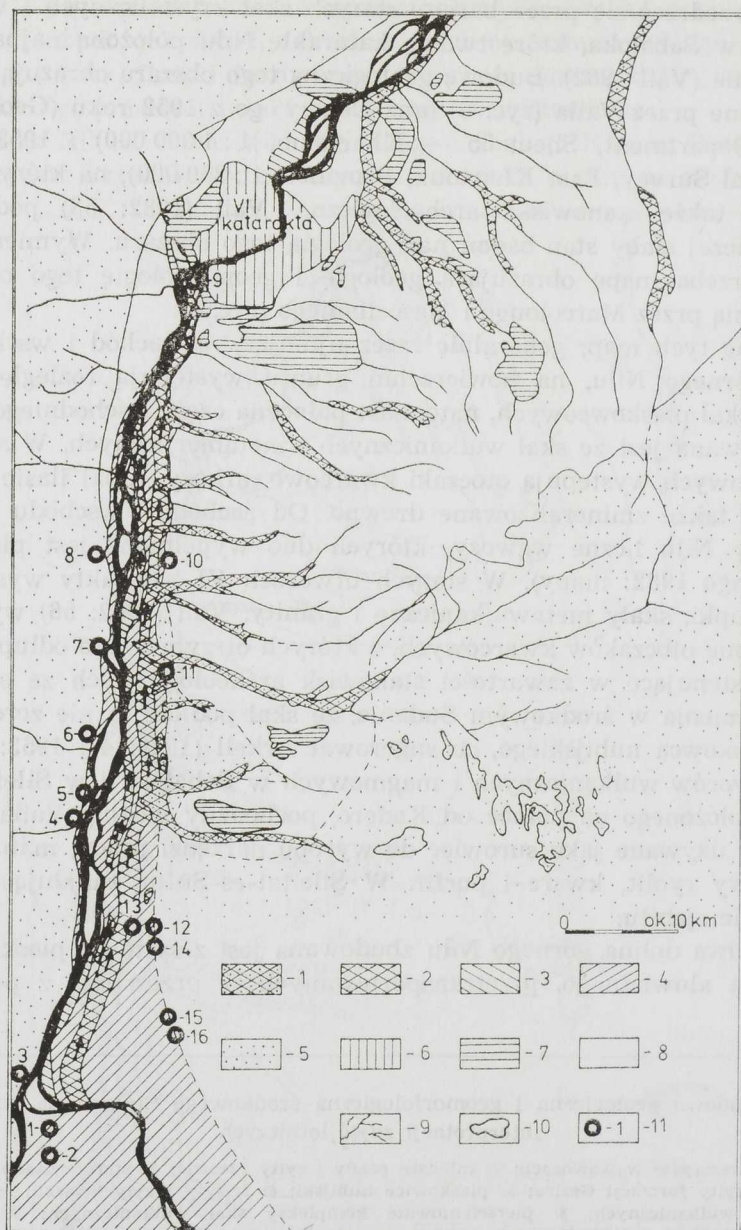
Z utworów wulkanicznych i magmowych w Sabaloka i w Sileitat-es-Sufur położonego na północ od Kadero, pochodziły według Vaila (1982: 57) skały używane jako surowiec do wyrobu narzędzi pracy, m.in. twarde, różowy ryolit, kwarc i porfir. W Sileitat-es-Sufur znajdują się też wychodnie sjenitu.

Właściwa dolina górnego Nilu zbudowana jest z siltów i piasków pochodzenia aluwialnego, przetransportowanych w przeszłości z południa

Ryc. 6. Budowa geologiczna i geomorfologiczna środkowego Sudanu na podstawie interpretacji zdjęć lotniczych

1: osady piaszczyste w wąwozach; 2: młodsze osady i silyty rzeczne; 3: starsze osady rzeczne; 4: gliny i silyty formacji Gezira; 5: piaskowiec nubijski; 6: felsyty i żyły kwarcu; 7: większe żyły skał wulkanicznych; 8: pierścieniowate kompleksy skał wulkanicznych; 9: młodsze utwory w skałach metamorficznych; 10: ryolity; 11: starsze utwory w skałach metamorficznych; 12: gnejsy, zazwyczaj pod utworami osadowymi; 13: pozostałości starorzeczy (dzisiaj suche); 14: ważniejsze stanowisko archeologiczne (EK — kultura wczesnochartumska, EN — wczesny neolit, LN — późny neolit)

1 — Khartoum Hospital (EK/EN); 2 — El Qoz (EK/EN); 3 — Omdurman Bridge (LN); 4 — Nofalab (EN); 5 — Islang (EN); 6 — Sarourab 2 (EK); 7 — Umm Marrahi (EK); 8 — Shaheinab (EN/LN); 9 — J. Rauwiyah (EN); 10 — Geili (EN/LN); 11 — Saqqai (EK/LN); 12 — Kadero 1 (EN/LN); 13 — Zakiyab (EN); 14 — Kadero 2 (EN); 15 — Umm Direiwa 1 (EN); 16 — Umm Direiwa 2 (EN)



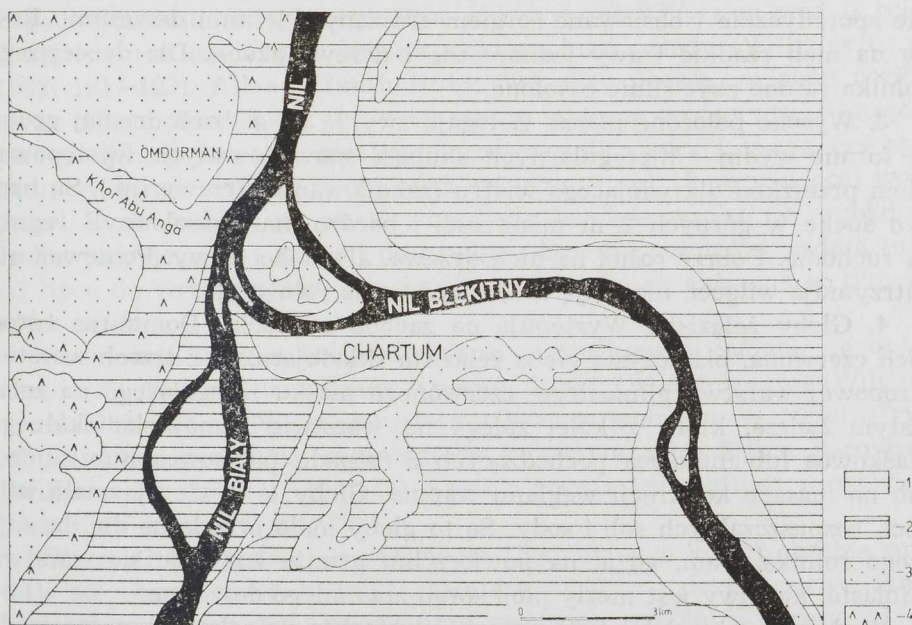
Wg Marcolongo i Mascelaniego 1983

Ryc. 7. Hydrografia środkowego Sudanu na tle budowy geologicznej na podstawie interpretacji zdjęć lotniczych

1: osady piaszczyste w wąwozach; 2: osady w starorzeczach (dzisiaj suchych); 3: młodsze sylty i inne osady rzeczne; 4: gliny i sylty formacji Gezira; 5: piaskowiec nubijski; 6: ryolity; 7: granity; 8: gnejsy; 9: wąwozy; 10: wzgórza; 11: ważne stanowisko archeologiczne (jak na rycinie 6)

przez wody rzeczne. Wydaje się, że pochodzenie tutejszych glin i siltów może być odmienne od zalegających na równinach Gezira, położonych na południe od Chartumu (Vail 1982: 60; odmiennego zdania jest Marcolongo 1983: 41 - 43). Na glinach i siltach znajdują się piaszczyste pagórki, zbudowane z nich są równiny utworzone przez wody rzeczne płynące z południa (Vail 1982: 52). Na tym odcinku Nilu zarejestrowane także pozostałości starych koryt rzecznych (ryc. 7).

Jeżeli chodzi o gleby występujące w środkowym Sudanie, to, wobec braku danych, punktem zaczepienia może być tylko opracowanie Worralla (1958). Wyróżnił on w okolicach Chartumu cztery grupy gleb (ryc. 8):



Wg Woralla 1958

Ryc. 8. Gleby w okolicach Chartumu

- 1: gleby nadrzeczne; 2: gleby położone w wyższych partiach terenu; 3: piaszczyste pagórki;
4: gleby pochodzące z rozpadu piaskowca

Teren oznaczony dwoma symbolami oznacza łączne występowanie obu rodzajów gleb

1. Gleby nadrzeczne pochodzenia aluwialnego. Gleby te nad Nilem mają bardzo zróżnicowany skład, od grubego piasku do ciężkiej gliny. Mają barwę od brązowej do szarobrązowej, zalegają często na warstwach siltów i piasku, poprzedzielanych warstwą węglanu wapnia co jest efektem wyparowywania wody z gleby. Wykazują one duże zróżnicowanie w zawartości soli i sody, ale nasycenie tymi związkami jest mniejsze aniżeli w glebach grupy drugiej. Są to gleby dobre, dzisiaj intensywnie uprawiane przy wykorzystaniu irygacji naturalnej lub zastosowaniu sztucznego nawadniania; na ogół zawierają dużo wilgoci.

2. Gleby wyżej położone. Położone są głównie na wschód od koryta rzeki i zajmują prawie całą powierzchnię doliny, tj. jej płaskie dno wyniesione nieco ponad lustro rzeki, nie więcej jednak niż 6 m powyżej niedawnego poziomu wylewu. Gleby te składają się z glin i piasków. Gliny w górnej partii składają się z około 30 cm warstwy brązowej, piaszczystej gleby zalegającej na ciemnoszarej lub brązowszarej glinie o miąższości około 60 - 90 cm, z kolei zalegającej na jasnobrązowej warstwie gliniastej lub piaszczystej, zwartej i twardej. Gleby te są bogate w koncentracje węglanu wapnia i gipsu, silnie zespolone i bogate w sodę, szczególnie na głębokości 60 - 90 cm, ubogie zaś w azot organiczny. Są one silnie zasadowe oraz ubogie w azotan i fosfat. Dzisiaj są uprawiane jedynie sporadycznie i obsiewane sorgiem zraszanym letnimi deszczami. Rosną na nich rzadkie trawy jednoroczne i drzewa akacji. Dla dzisiejszego rolnika są one zbyt silnie zasolone.

3. Wysoko położone piaski. Zalegają zwykle na glebach drugiej grupy w formie wydmy i nieregularnych skupisk spowodowanych występowaniem przeszkód dla wiejącego wiatru (zabudowania, krzewy itp.). Są bardzo suche w górnych 2 m miąższości i bardzo mało zasolone. Z reguły są ruchome. Dobrze rosną na nich drzewa, ale słabo trawy. Ponieważ nie zatrzymują wilgoci, nie mają dzisiaj znaczenia rolniczego.

4. Gleby żelaziste. Występują na zachód od rzeki. Dominuje wśród nich czerwona, piaszczysta gleba żelazista składająca się z trzech warstw: stropowej warstwy gliniastego, czerwonego piasku zalegającego na żelazistym żwirze, który z kolei zalega na warstwie rumowiska skalnego piaskowca lub mułowca pochodzących z rozpadu piaskowca nubijskiego, lub na masach koncentracji węglanu wapnia. Gleby te zawierają mało wilgoci, rozpuszczalnych soli i sody. Są to gleby mało przydatne dla dzisiejszego rolnika. Tam, gdzie na powierzchni gruntu znajduje się warstwa gliniasta, możliwy jest niezły plon sorgo zraszanego deszczem.

Wydaje się, że gleby tego rodzaju występują na całym obszarze środkowego Sudanu. Aluwialne gleby nadrzeczne występują tutaj zapewne wąskim pasem wzdłuż całego koryta rzeki, a usytuowane wyżej wypełniają prawie całe dno doliny rzecznej wyraźnie zężającej się ku północy; gleby żelaziste otaczają natomiast dolinę od zachodu i wschodu.

Wszystkie stanowiska archeologiczne w środkowym Sudanie z okresu 11 000 - 6 000 bp usytuowane są w dolinie, prawdopodobnie na ówczesnym brzegu rzeki. Z punktu widzenia grup społecznych, eksploatujących ten obszar u schyłku epoki kamienia, właśnie rzeka była niewątpliwie najważniejszym elementem miejscowego ekosystemu. W próbie wyjaśnienia roli Nilu w tym środowisku niezbędne jest krótkie przedstawienie cyklu jego wód.

Nil powstaje ze zlewu Nilu Białego i Błękitnego w dzisiejszym Chartumie. Nil Błękitny jest rzeką wysoce sezonową, gdyż stosunek maksymalnego do minimalnego wolumenu przepływu jego wód wynosi 40 : 1.

Nurt transportuje największą ilość wód w sierpniu (Williams i inni 1982: 119 - 120), co jest wynikiem deszczów letnich padających na Wyżynie Abisyńskiej od czerwca do października, z apogeum w lipcu i sierpniu. Przed zbudowaniem zapory w Roseires, u swego ujścia w Chartumie Nil Błękitny transportował corocznie średnio 50 km³ wody i 40 milionów ton osadów. Nil Błękitny dostarcza 65% całorocznego wolumenu wód górnego Nilu, jednak ich ogromną większość w okresie wylewu.

Nil Biały, mający swój początek w Ugandzie (rzeka Kagera wypływająca z bagien w Burundi przez Jezioro Wiktorii), jest znacznie mniej sezonową rzeką od Nilu Błękitnego (stosunek wolumenu wód w okresie wysokim do niskiego wynosi tylko 5 : 2) i dostarcza 35% (23 km³) rocznego wolumenu wód górnego Nilu, ale za to aż 83% jego wód (i tylko 2 miliony ton osadów) w okresie niskiego lustra wody (Williams i inni 1982: 121 - 123). Allan i Smith (1948: 594 - 600) podają, że niski poziom wody można obserwować w Chartumie od stycznia do czerwca. Następnie poziom Nilu podnosi się gwałtownie od początku lipca i osiąga swe apogeum w końcu sierpnia (przepływa wówczas tutaj 15 razy więcej wody aniżeli w kwietniu), po czym jego wody opadają względnie szybko do końca października i wolniej do grudnia. Deszcze natomiast padają tutaj od lipca do września, tzn. oba źródła wilgotności są aktywne w tym samym czasie.

Obok rzeki drugim źródłem wilgoci w środkowym Sudanie są opady deszczowe. W Chartumie opady wynoszą dzisiaj 164 mm rocznie (Williams i inni 1982: 137 - 140). Na zawartość wilgoci w glebie w tej części Afryki silny wpływ ma także temperatura powietrza powodująca parowanie (Williams i inni 1982: 137 - 138). Średnia roczna temperatura w okolicach Chartumu wynosi dzisiaj 29°C.

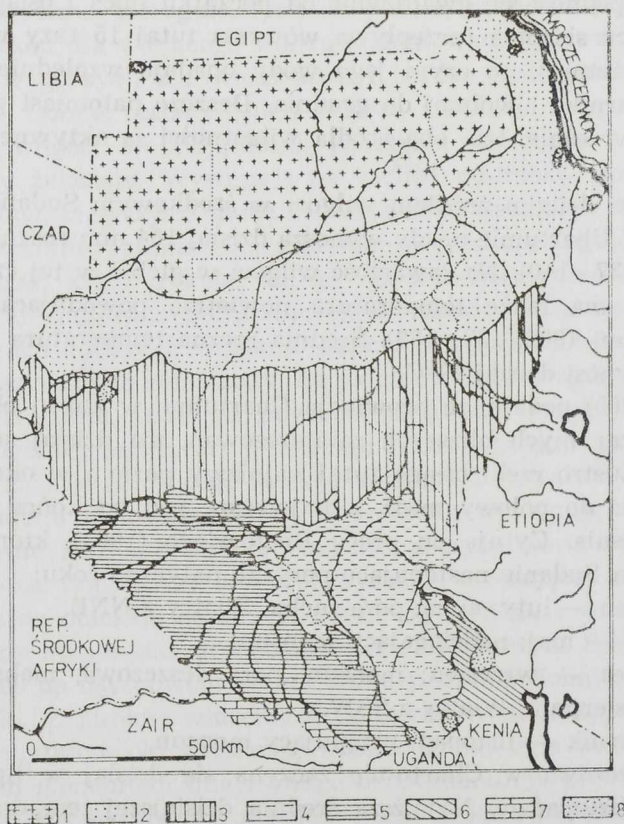
Oliver (1965) podaje, że prowincja Chartumu, w której obrębie znajduje się obszar mych bliższych zainteresowań, ma dzisiaj suchy klimat tropikalny. Lustro rzeki osiąga tutaj najniższy poziom w okresie od połowy kwietnia do połowy maja, a najwyższe jest od końca sierpnia do połowy września. Cytuje on pracę Bhalory'ego (1963), który wyróżnia w środkowym Sudanie następujące pory klimatyczne roku:

1. Grudzień — luty: zima, pora sucha. Wiatry z NNE.
2. Marzec — maj: nadciągający monsun.
3. Czerwiec — wrzesień: monsun, pora deszczowa, maksimum opadów w sierpniu. Wiatry z SSW.
4. Październik — listopad: ustępujący monsun.

Pora deszczowa w Chartumie zaczyna się dzisiaj w lipcu, a pora sucha — w listopadzie. Najniższa średnia dzisiejszej temperatury w tej porze w Chartumie notowana jest w styczniu i wynosi 23,9°C, a najwyższa w czerwcu i wynosi 34,2°C. Co najmniej trzy czwarte opadów deszczowych przynoszą tutaj burze. Brak promieniowania słonecznego, niższa temperatura gruntu i brak silnych wiatrów w tym okresie powo-

dują, że parowanie wody deszczowej w nocy jest dużo wolniejsze aniżeli we dnie. Po większych jednorazowych opadach rzędu 7,5 - 10 mm, wody deszczowe gromadzą się na pewien okres na powierzchni gruntu przepuszczającego je słabiej. Po takich opadach wody płyną w wąwozach, nie dłużej jednak niż kilka godzin. Wilgotność powietrza jest tutaj niska w czasie od października do czerwca i najniższa w kwietniu, a najwyższa od czerwca do września, maksymalna w sierpniu. Parowanie zastoisk otwartej wody z powierzchni gruntu jest tutaj bardzo intensywne; jest ono najniższe w grudniu, a najwyższe w maju. Charakterystyczną cechą klimatu są burze pyłowe zdarzające się od lutego do maja.

W próbie przedstawienia dzisiejszego środowiska naturalnego w środkowym Sudanie wykorzystano głównie dane zawarte w pracach Wicken-
sa (1982) i Mubaraka i innych (1982). Według Wickensa (1982: 35 - 36), obszar ten znajduje się dzisiaj w roślinnej strefie półpustynnej (ryc. 9).



Wg Wickensa 1982

Ryc. 9. Dzisiejsze strefy roślinne w Sudanie

1: pustynia; 2: półpustynia; 3: sawanna sucha; 4: obszar sezonowo zalewany; 5: sawanna wilgotna; 6: suchy step; 7: mokre lasy tropikalne; 8: roślinność górską

Letnie opady deszczowe w tej strefie wynoszą od 75 do 400 mm (w Chartumie wynoszą one 163 mm) rocznie. Roślinność tej strefy składa się wyłącznie z traw i ziół oraz często występujących krzewów, które mierzą do 2 m wysokości. Na południe od tej strefy położona jest sucha sawanna. Wickens wyróżnia pięć rodzajów sawanny; do ich uformowania doszło w zależności od rodzaju gleby i stopnia wilgotności. Właściwości tych stref środowiskowych mają istotne znaczenie dla dalszych studiów:

1. Sawanna ciernista i krzewiasta. Spośród drzew występują tutaj głównie gatunki *Acacia*. W północnej części tej substrefy, na glebach piaszczystych, przeważnie rosną drzewa *Leptadenia pyrotechnica* i *Acacia tortilis* subs. *raddiana*, a wśród traw dominuje *Aristida sieberiana*. W południowej części tej substrefy rosną raczej drzewa *Acacia senegal* i *Combretum glutinosum* (*C. cordofanum*). Powierzchnię wydym zdominowała *Acacia senegal*, od dłuższego już czasu eksploatowana przez zbieraczy gumy arabskiej. Na glebach gliniastych, w strefie opadów rzędu 400 - 500 mm rocznie, wśród krzewów i mniejszych drzew, dominuje *Acacia mellifera* tworząca bardzo gęste gaje. Wśród traw dominuje *Schoenofeldia gracilis* i gatunki jednorocznych traw *Aristida*, zwłaszcza na płytkich soczewkach piaszczystych zalegających na glinach. W miarę wzrostu opadów w tej strefie, wśród drzew zaczyna przeważać *Acacia seyal*, tworząca poza depresjami gaje razem z *Balanites aegyptiaca*. Towarzyszą im jednorodne gatunkowo zarośla traw *Hyparrhenia anthistirriodes* lub *Cymbopogon nervatus* oraz — co warto jest tutaj odnotowania — dzikie zboże tropikalne *Sorghum* spp. na terenach bardziej nawilgoconych, gdzie *Acacia seyal* jest zastępowana przez *A. tistula*. Warto także podkreślić, że lasy sawanny złożonej z *Acacia seyal* zawierają bardzo duże ilości pożywienia dla roślinożernych zwierząt łownych.

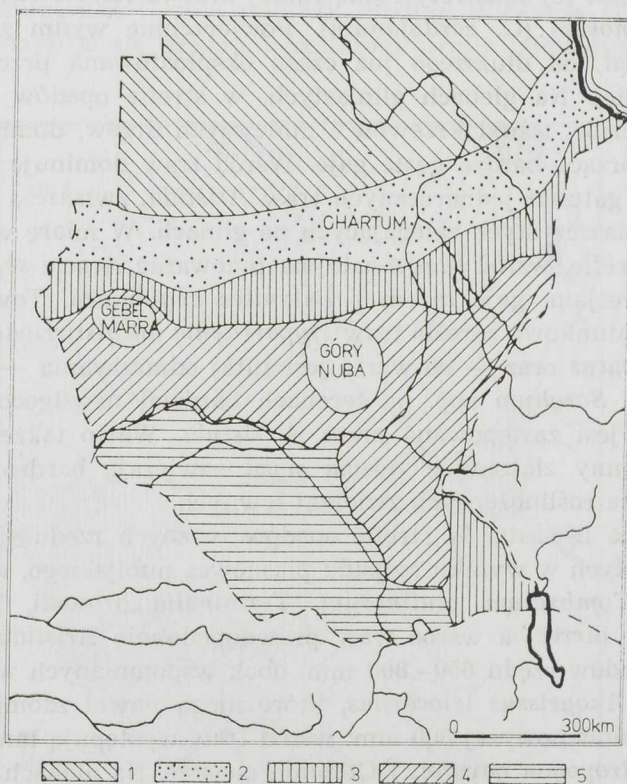
2. Sawanna liściasta. W strefie opadów rocznych rzędu 450 - 650 mm i gleb powstałych w wyniku rozpadu piaskowca nubijskiego, wśród drzew przeważają *Combretum glutinosum*, *Terminalia brownii*, *T. laxiflora* i *Sclerocarya birrea*, a wśród traw prawdopodobnie *Aristida sieberiana*. W strefie opadów rzędu 650 - 800 mm, obok wspomnianych wyżej drzew, rosną także *Anogeissus leiocarpus*, które mogą nawet zdominować gaje w strefie opadów powyżej 800 mm; wśród traw występują tam *Hyparrhenia* spp., *Andropogon gavanus* i *Ctenium elegans*. Na glebach gliniastych, w strefie opadów rzędu 800 mm i większych, wśród drzew dominuje *Combretum hartmannianum* i *Anogeissus leiocarpus*, zwykle z dodatkiem *Acacia seyal* i sporadycznie rosnącej *Sterculia setigera*.

3. Sawanna mokradeł. Są to stałe bagna, a także tereny sezonowo zalewane lub też o wysokim poziomie wody gruntowej, czasami tylko zalewane. Analogią do mokradeł nad Białym Nilem mają być bagna istniejące w Gezira w plejstocenie, kiedy oba te obszary prawdopodobnie stanowiły całość.

4. Lasy nadrzeczne nad Nilem i jego dopływami. Ich charakterystycz-

nym składnikiem jest akacja sunt — *Acacia nilotica* subsp. *nilotica* i subsp. *tomentosa*. Gaje sunt są intensywnie eksploatowane na drewno budulcowe i opał. Mogą one być sezonowo zalewane, nie tolerują jednak stałej wody, ale też giną w warunkach całkowitego braku nawadniania naturalnego. Gaje te rosną na ogół w depresjach terenowych występujących w sąsiedztwie rzeki.

5. Sawanna wzgórz i gór występuje na samotnych górach w tej strefie środowiskowej. Zespoły tej roślinności są zwykle bogatsze od otaczających je równin. Ponieważ te utwory geomorfologiczne nie występują nad górnym Nilem, ten typ roślinności nie wchodzi w zakres tego opracowania.



Wg Andrews 1948

Ryc. 10. Dzisiejsze strefy roślinne w Sudanie

1: pustynia; 2: pustynna strefa akacji; 3: sawanna traw, krzewów i akacji; 4: sawanna wysokich traw i akacji; 5: lasy drzew szerokolistnych

Zbliżony do klasyfikacji Wickensa jest podział dokonany przez Andrews (1948: 34 - 36). Według tego badacza, środkowy Sudan znajduje się dzisiaj w pustynnej strefie akacji (ryc. 10). Opady wynoszą w niej 5 - 300 mm rocznie, a pora sucha trwa osiem miesięcy. Wśród spora-

dycznie rosnących drzew dominuje *Acacia* spp., rosną też krzewy i niskie trawy, brak jednak dzikich zbóż tropikalnych z grupy sorgo; na piaszczystych glebach wydym rosną natomiast dzikie proso *Panicum* sp., występuje też *Aristida* spp. Na ciężkich glebach dolin rzecznych rośnie akacja, sunt dobrze znosząca sezonowe zalewy, a w wyższych partiach tych dolin — palma dom. Na południe od tej strefy położony jest dość wąski, raczej równoleżnikowy pas zajęty przez sawannę złożoną z niskich traw, krzewów i akacji. Opady roczne wynoszą tutaj około 300 - 500 mm, a pora sucha trwa od czterech do sześciu miesięcy. Wśród drzew dominuje akacja, ale jest ona bardziej zróżnicowana gatunkowo, pojawiają się też drzewa szerokolistne, wierzby, baobab i palmy doleb. Wśród traw występuje *adar*, tj. dzikie sorgo (*Sorghum* spp.).

Dalej na południe od tej wąskiej strefy położona jest w Sudanie sawanna akacji i wysokiej trawy. Opady roczne wynoszą tutaj około 500 - 1000 mm. Strefa ta obejmuje też równinne obszary *toich*, tj. teren sezonowo nawadniany przez wylewy Białego Nilu. Obok licznych gatunków akacji (m.in. sunt) występują tu różne gatunki drzew szerokolistnych, baobab i palma dom. Na cięższych glebach rzecznych rosną m.in. trawy *adar*, należące do najważniejszych składników wysokich traw, a wśród traw niskich — *Setaria* spp.; na glebach lekkich rosną trawy *Aristida*.

Z punktu widzenia dalszych studiów ważna jest charakterystyka terenów sezonowo nawadnianych (*toich*). Według Andrews (1948: 52 - 53) sezonowe wylewy rzeki wystarczają na tych równinach do wegetacji drzew ale nie są wystarczające do powstania stałych bagien i zarośli turzycowych. W porze suchej te tereny to ogromne łąki, użytkowane dzisiaj jako pastwiska. Na pagórkach położonych wśród tych równinnych łąk, zajętych pod osadnictwo i poletka uprawne, rosną drzewa *Acacia* spp., czeremcha (*Celtis integrifolia*), *Randia nilotica*, heban (*Diosporus mespiliformis*), *Combretum* spp. i palmy doleb. Teren *toich* jest zalewany najczęściej do głębokości około 30 cm. Gleba jest tu piaszczysta na powierzchni gruntu, głębiej zalega ciężka, ciemna glina. Wśród wysokich traw występują czyste łany *Vetiveria nigriflora* i *Sporobolus pyramidalis*. Na równinach drzewa rosną tylko z rzadka, np. na kopcach termitów.

Informacje geologiczne, botaniczne i archeologiczne świadczą o poważnych zmianach środowiska naturalnego w środkowym Sudanie w przeszłości. Były one głównie spowodowane zmianami klimatycznymi, ale w pewnym stopniu były też wynikiem działalności gospodarczej człowieka, choć głównie, jak się wydaje, nastąpiło to w czasach „historycznych”.

5.2.1.1. Ogólne warunki środowiskowe

Przyjmuje się dzisiaj powszechnie, że u schyłku epoki kamienia klimat w środkowym Sudanie był bardziej sprzyjający człowiekowi, aniżeli obecnie. Po raz pierwszy zasugerowały to znaleziska mięczaków (*Pila*

wernei, *Lanistes carinatus* i *Limicolaria flammata*) odkryte w późnoplejstocenijskim i wczesnoholocenijskim kontekście geologicznym (Tothill 1944; 1946). Masowe występowanie ślimaka lądowego *Limicolaria* sugeruje istnienie w tym okresie strefy środowiskowej typu sawanny akacji i wysokiej trawy z opadami powyżej 500 mm rocznie, w której egzystuje ten ślimak, jaka istnieje dzisiaj np. w rejonie Gedaref (Williams i inni 1982: 139). Zostało to następnie potwierdzone obserwacjami Arkella na stanowiskach archeologicznych w Khartoum Hospital (1949) i Shaheinab (1953). Na podstawie porównania wielkości muszel ślimaków z Khartoum Hospital i z okolic Gedaref, Tothill (1948) jednakże uważał, że klimat w okresie funkcjonowania osady w Khartoum Hospital był mniej korzystny dla rozwoju tych mięczaków w porównaniu z dzisiejszym środowiskiem koło Gedaref.

Najnowsze badania wskazują, że u schyłku epoki kamienia w środkowym Sudanie nastąpiły trzy kolejne fazy klimatyczne (Wickens 1982: 30):

1. Chłodny, suchy i wietrzny klimat w samym końcu plejstocenu, panujący co najmniej do szerokości 10° - 12° N.

2. Mokry i ciepły okres we wczesnym i środkowym holocenie. Podobne warunki panowały także w zachodnim Sudanie, gdzie nawet utworzyły się wówczas małe jeziora i bagna w zagłębieniach terenowych pomiędzy starszymi wydymami. Wody Białego Nilu płynęły wówczas na północ.

3. Bardziej suche warunki zaczęły tutaj panować od około środkowego holocenu, kiedy granice opadów zaczęły się przesuwac na południe powodując także cofanie się stref roślinnych i żerujących w nich zwierząt.

Uważa się obecnie (Williams i inni 1982: 140), że wczesny holocen był w środkowym Sudanie okresem mokrym z suchymi interwałami, natomiast środkowy holocen był okresem suchym z interwałami mokrymi. Ta pierwsza faza klimatyczna panowała na równinach Gezira, na południe od Chartumu, około 8 500 - 5 000 bp, z okresem bardziej suchym pomiędzy 6 500 a 6 000 bp (Adamson i inni 1982: 186, 210, ryc. 9: 21). Okolice Chartumu mogły mieć w okresie wczesnoholocenijskim klimat zbliżony do panującego dzisiaj w okolicach Kosti nad Białym Nilem, około 300 km dalej na południe (Williams i inni 1982: 138). Zawartość wilgoci w glebie nad górnym Nilem musiały zwiększać — oprócz opadów deszczowych — wylewy rzeki, które były wówczas wyższe aniżeli w czasie ostatnich pięciu tysięcy lat.

Za przyczynę przesuwania się na południe roślinnych stref środowiskowych w okresie holocenu uważa się dzisiaj nie tylko zmiany w wielkości opadów deszczowych ale także skutki działalności gospodarczej człowieka, chociaż w mniejszym stopniu, takie jak przygotowanie gleb pod uprawę roślin przy zastosowaniu wypalania, wypasanie stad itp. (Mubarak i inni 1982: 158).

W próbie przedstawienia środowiska naturalnego w środkowym Sudanie w okresie 10 000 - 6 000 bp niezbędne jest wykorzystanie informacji z zakresu geomorfologii, gleboznawstwa, klimatologii, botaniki i zoologii. W pierwszej kolejności spróbuję pokrótce scharakteryzować to środowisko zgodnie z dotychczasowymi poglądami, a następnie skonfrontuję tę charakterystykę z informacjami uzyskanymi w toku najnowszych badań stanowisk archeologicznych z tego okresu. Po dokonanej już wyżej krótkiej charakterystyce geomorfologii obszaru nad górnym Nilem, postaram się również pokrótce streścić poglądy na temat wylewów Nilu i klimatu panującego w tej części Sudanu jako podłoża, na którym rozwijała się szata roślinna i żerująca w niej fauna u schyłku pradziejów.

Badania wykopaliskowe w Khartoum Hospital i Shaheinab pozwoliły Arkellowi na wysunięcie hipotezy, że poziom wylewów Nilu był w neolicie 5 m wyższy a w okresie kultury wczesnochartumskiej 10 m wyższy aniżeli obecnie (1953: 8 - 9). Późniejsze badania terenowe prowadzone nad dolnym Białym Nilem wykazały, że wysokie wylewy rzeki w okresie kultury wczesnochartumskiej wystąpiły około 8 000 - 7 000 bp (Adamson i inni 1974: 120 - 121). Najnowsze badania geomorfologiczne i archeologiczne w Gezira sugerują (Adamson i inni 1982: 219 - 213), że w końcu plejstocenu klimat w środkowym Sudanie był suchy a reżim wodny obu Nilów bardzo sezonowy; wody ich nanosiły osady podczas wylewów niższych, aniżeli kiedykolwiek w holocenie. Około 12 000 bp klimat stał się wilgotniejszy w rejonach, skąd czerpały swe wody oba Nile, co w konsekwencji spowodowało w środkowym Sudanie ogromne wylewy tych rzek, które osadziły tam wówczas duże pokłady siltów holocenских. Nil Błękitny i Biały zaczęły wówczas wcinać swe koryta w podłoże. Wczesna i środkowa faza holocenu w Sudanie środkowym charakteryzowały się także opadami deszczowymi większymi od dzisiejszych, chociaż krótkotrwały okres suchy datuje się na około 10 500 - 9 500 bp.

W swym szkicu syntetycznym Adamson (1982) wyróżnia następujące fazy klimatyczne na równinie Gezira, które niewątpliwie można także odnieść do sąsiadującego z nią środkowego Sudanu:

1. Suchy i chłodny klimat późnego plejstocenu (około 20 000 - 12 000 bp). Generalnie niski był wówczas wolumen wód transportowanych przez górny Nil, średnie lub dość wysokie, ale krótkotrwałe, były wylewy i skrajnie niskie były poziomy rzeki w okresie zimowym. Rzeka transportowała silt, piasek i żwir, które osadzały się na terasie zalewowej.

2. Wilgotny i gorący klimat pierwszej połowy holocenu (około 12 000 - 5 000 bp). Nastąpiła wówczas ekspansja lasów i bagien spowodowana silnymi opadami deszczowymi. W okresie około 9 000 - 7 000 bp istniały w Gezira stałe, rozległe bagna. Nil górny prowadził wówczas ogromne ilości wód, jego wylewy były bardzo wysokie, ale zimą poziom rzeki był niski. Wody rzeczne transportowały wówczas silt, glinę i piasek i płynęły

w korycie już stałym, które zaczęło być wówczas weinane; osady rzeczne nadal osadzały się podczas wylewów na terasie zalewowej choć w coraz mniejszym stopniu.

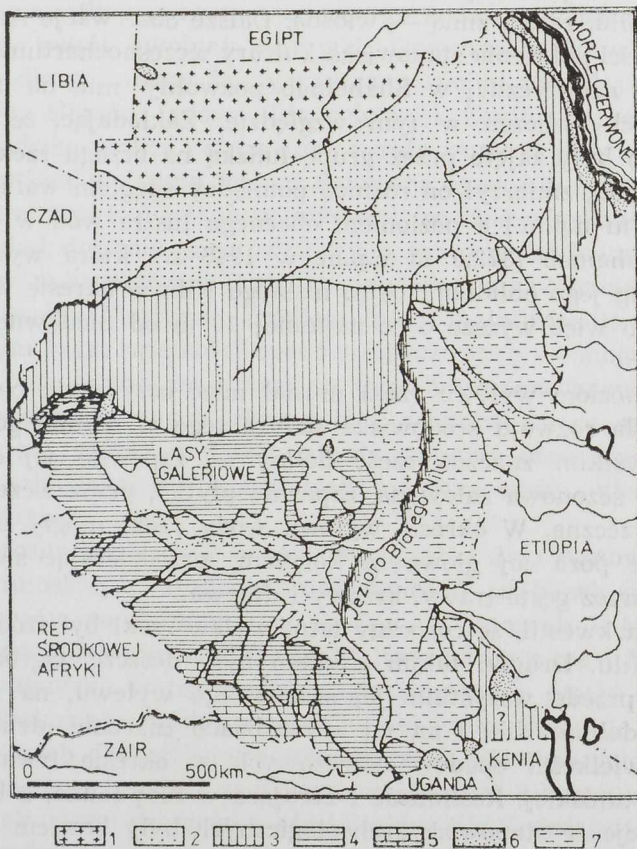
Z tej krótkiej charakterystyki reżimu wodnego rzeki i klimatu wynika, że wilgotność w środkowym Sudanie radykalnie wzrosła od około 12 000 bp. Musiało to spowodować odpowiedni rozwój szaty roślinnej i fauny w tej części Afryki.

Podstawową metodą określania dynamiki roślinnych stref środowiskowych w środkowym Sudanie w przeszłości jest procedura dedukcyjna (Wickens i inni 1982: 30 i nast.), wykorzystująca dzisiejsze obserwacje szaty roślinnej dla zbudowania modelu obowiązującego w różnych okresach przeszłości. W tym celu obecne gradacje zespołów roślinnych nakłada się na różne warunki klimatyczne (opady i temperatury), biorąc także pod uwagę warunki glebowe, m.in. jej wilgotność. Zakłada się przy tym, że te zespoły roślinne praktycznie nie zmieniały się w czasie. Trzeba dodać, że dotychczas brak danych palynologicznych ze środkowego Sudanu, a w zawartości stanowisk archeologicznych zachowały się tylko nieliczne makroszczątki roślinne.

Według najnowszej hipotezy Wickensa (1982: 39-44), w okresie ciepłego i wilgotnego klimatu wczesnego holocenu (około 11 000 - 7 000 bp) główne strefy roślinne Sudanu były przesunięte około 400 km na północ w stosunku do sytuacji dzisiejszej (ryc. 11). Środkowy Sudan znalazł się wówczas na styku kilku stref środowiskowych. Izokieta 500 mm deszczu znajdowała się wówczas w okolicach Chartumu. Według tej hipotezy, generalnie rzecz ujmując, obszar ten był położony w równoleżnikowym pasie suchej sawanny i graniczył na północy ze strefą półpustyni, a na południu ze strefą bagien i jezior istniejących nad Błękitnym Nilem i Białym Nilem. Strefa bagien i jezior z rozległymi zaroślami papirusu sięgała więc Chartumu. W faunie żerującej w tym środowisku występowały, według Wickensa, antylopa Nile lechwe, spotykana dzisiaj w strefie bagien nad Białym Nilem, a także hipopotam, antylopa kob, słoń, bawół, szczur trzcinowy i ichneumon. Mięczaki znalezione na równinie Gezira wskazują jednak na bardziej sezonowy aniżeli stały charakter tych bagien, sugerując ich podobieństwo do dzisiejszych terenów *toich* nad Białym Nilem. Równiny północnej Geziry były wówczas porośnięte drzewami *Acacia seyal* a otwarte przestrzenie zajęte były przez sezonowo zalewane trawy. W południowej części Geziry rosły drzewa *Anogeissus leiocarpus*, *Combretum hartmanianum* i *Acacia seyal*; i tutaj łąki były sezonowo zalewane przez wody rzeki. Na nieco wyżej położonym gruncie w Gezira mogła rosnąć palma dom (*Hyphaena thebaica*) i palma doleb (*Borassus aethiopum*); oba te gatunki są odporne na wysoki poziom wody gruntowej ale nie rosną na terenie sezonowo zalewowym. Tereny położone jeszcze wyżej były wówczas porośnięte lasem składającym się z *Anogeissus leiocarpus* i mogły być wykorzysty-

wane przez osadnictwo o charakterze stałym; pobyt tutaj ludzi mógł być jednak utrudniony przez liczne insekty, m.in. muchy *Tabanidae*, szczególnie w porze deszczowej. Wickens (1982: 41 - 43) uważa, że obecność much *Tabanidae* przenoszących pierwotniaki *Trypanosomiasis*, wywołujących śpiączkę i karbunkul wśród bydła i ludzi raczej wykluczała w tym okresie hodowlę krów w Gezira. Mucha ta nie występuje w Sudanie na północ od izokietu 500 mm. Warunki klimatyczne panujące wówczas na równinach Gezira mogły więc utrudniać pobyt grup ludzkich w sezonie dojrzewania i sprzętu ziaren dzikiego sorgo u schyłku pory deszczowej charakteryzującej się aktywnością tego insekta.

Zgodnie z hipotezą Wickensa, na zachód i wschód od górnego Nilu rozciągała się w tym okresie rozległa strefa suchej sawanny, której charakterystykę podano już wyżej.



Wg Wickensa 1982

Ryc. 11. Strefy roślinne w środkowym Sudanie we wczesnym holocenie (około 11 000 - 7000 bp)

1: pustynia; 2: półpustynia; 3: sawanna sucha; 4: sawanna wilgotna; 5: mokry las tropikalny, 6: roślinność górska; 7: obszar sezonowo zalewany

5.2.1.2. Środowisko naturalne w świetle informacji archeologicznych

Obserwacje geomorfologiczne poczynione w związku z badaniami wykopaliskowymi stanowisk archeologicznych z wczesnej fazy okresu holoceńskiego oraz makroszczątki botaniczne i zoologiczne znalezione w zawartości tych stanowisk pozwalają na pewne uściślenie bardziej ogólnych, wyżej zreferowanych poglądów na temat typu środowiska naturalnego rozwijającego się w środkowym Sudanie w okresie 10 000 - 6 000 bp.

W toku badań wykopaliskowych w Khartoum Hospital Arkell (1949: 12, 105) stwierdził, że poziom wód rzeki w okresie osadnictwa na tym stanowisku ludności o kulturze wczesnochartumskiej był wyższy co najmniej o 4 m od dzisiejszego. Ta grupa wielokrotnie przebywała na badanym pagórku prawdopodobnie w okresach niskiego poziomu wód Błękitnego Nilu, zatem zimą — wiosną. Dalsze obserwacje Arkella (1953: 8 - 9) wysokości położenia stanowiska kultury wczesnochartumskiej w okolicach osady neolitycznej w Shaheinab pozwoliły mu na modyfikację wcześniejszych obliczeń w tym względzie. Zakładając, że obozowiska w Shaheinab były zajęte przez grupę ludzką na brzegu rzeki w okresie niskich jej wód, zmierzył on różnicę pomiędzy spągiem warstwy osadniczej (381,14 m n.p.m.) a poziomem obecnego lustra wód w okresie wylewu w Shaheinab (372,0 m n.p.m. w 1946 r.), która wyniosła około 10 m. Według jego obliczeń, lustro niskiego Nilu w okresie wczesnoholoceńskim było więc wyższe o co najmniej 10 m od niedawnego poziomu wylewu.

Wyższy poziom wylewu rzeki musiał mieć oczywiście poważne konsekwencje dla rozwoju środowiska naturalnego w dolinie górnego Nilu. Przede wszystkim znaczna część doliny — zapewne jej całe płaskie dno — była sezonowa zalewana, zapewne płytko, przez wczesnoholoceńskie wody rzeczne. W okresie wylewu wody rzeki mogły płynąć przez dolinę także poza jej głównym korytem, przedzierając się wolno na płycznach przez gęste trawy, krzewy i drzewa.

Nie ulega kwestii, że coroczny letni wylew rzeki był źródłem wilgoci w dolinie Nilu. Drugim takim źródłem były deszcze. Ogromny wpływ wód rzeki, przede wszystkim jej sezonowego wylewu, na stopień wilgotności w dolinie Nilu i na jej krawędziach znacznie utrudnia jednak określenie wielkości opadów deszczowych w okresie trwania kultury wczesnochartumskiej. Roślinność i żerująca w niej fauna, o których mamy informacje ze stanowisk archeologicznych były bowiem w głównym stopniu uzależnione od wylewu rzeki, wilgoci przechwyconej przez glebę i zawartej w starorzeczach i bagnach na dnie doliny rzecznej.

Informacje uzyskane w rezultacie badań wykopaliskowych w Shaqadud pozwalają jednak w dużym stopniu uściślić wielkość opadów deszczowych w tej części Sudanu w starszej fazie holocenu. Shaqadud poło-

żone jest około 130 km na północny-wschód od Chartumu i około 50 km na wschód od Nilu, na wpółpustynnej dzisiaj wyżynie Butana. Z doliną Nilu łączyło to stanowisko jedno z ramion długiego wąwozu. Było to więc środowisko, którego stopień wilgotności był niezależny od sezonowych wylewów Nilu.

W shaqadud (Marks i inni 1985), w najstarszej warstwie osadniczej odkryto pozostałości świadczące o klimacie oraz florze i faunie rozwijającej się tutaj i eksploatowanej przez ludność o kulturze wczesnochartumskiej od około 8 000 bp. W wąwozie tym istniała wówczas naturalna sadzawka zasilana przez wodę deszczową. Poza nasionami krzewu *Zizyphus* nie odkryto makroszczątków roślinnych z tego okresu, jednak lista gatunków zwierząt, których szczątki odkryto w warstwie osadniczej, sugeruje środowisko typu sawanny trawiastej z gajami drzew, zraszanej opadami deszczowymi wielkości 400 - 500 mm rocznie. Występowanie ślimaka *Pila* i szczątków szczura trzcinowego świadczy o istnieniu sezonowych bagien wokół lokalnej sadzawki. Ogromna większość szczątków jest typowa dla gatunków fauny sawanny suchej posiadających dostęp do wodopoju: ślimaki lądowe *Limicolaria* i *Zonitarius*, żółw lądowy i jaszczurka, dzika perlica i struś, słoń, żyrafa, guziec i jeżozwierz. Jednak przede wszystkim w faunie łownej dominują małe i duże antylopy: oribi, kudu, roan, tapi i *Alcelaphus*; wystąpił też żbik afrykański. Ewidencja z Shaqadud dobitnie więc świadczy o rozwoju środowiska typu suchej sawanny w środkowym Sudanie we wczesnym holocenie, w bliskim sąsiedztwie okolic Chartumu. Źródłem dalszych informacji o ilości wilgoci — w tym także wielkości opadów deszczowych — mogą być szczątki fauny i flory, które znaleziono na innych wczesnochartumskich stanowiskach archeologicznych. Szczególnie wartościowe są szczątki tych roślin i zwierząt, które nie dostały się do warstwy osadniczej w wyniku działalności człowieka, ale egzystowały na stanowisku niezależnie od obecności ludzkiej.

Szczątki roślin znaleziono w zawartości tylko dwu stanowisk kultury wczesnochartumskiej w środkowym Sudanie. W próbkach gleby pobranych z wykopów sondażowych w osadzie w Sarourab 1 (Abbas 1982: 82) stwierdzono bliżej nieokreślone pyłki traw (*Gramineae* i *Liguliflorea*). W jednym palenisku w tej osadzie znaleziono także pestki owocu *Zizyphus* sp., popularnego dzisiaj krzewu w tej części Sudanu. Wobec enigmatyczności tych danych istotniejsze znaczenie dla tych studiów ma jedynie znalezienie w osadzie w Khartoum Hospital kilkuset zmineralizowanych pestek owocu czeremchy afrykańskiej (*Celtis integrifolia*). Arkell (1949: 108) sądził, że są one pozostałością owoców tego drzewa zbieranych przez mieszkańców osady i przyniesionych do niej z zewnątrz. Interesujące będzie podsumowanie obecnej wiedzy o ekologii tego gatunku drzewa.

Według Andrews (1948: 42 - 52; 1952: 250 - 252), czeremcha afry-

kańska (*Celtis integrifolia*) jest dzisiaj składnikiem dzikiej flory w Sudanie od strefy sawanny trawiastej do strefy opadów rzędu 500 - 1000 mm rocznie. Nad Błękitnym Nilem rośnie ona w kępach nieco oddalonych od brzegu rzeki, często w towarzystwie palmy doleb (*Borassus aethiopicum*). Według Sherwooda (1948: 817) rośnie ona też na pagórkach górujących nieco ponad sezonowo zalewaną doliną Białego Nilu, także w towarzystwie innych drzew, jak *Acacia campylacantha*, *A. sieberiana*, *Randia nilotica*, drzewo mahoniowe (*Diospyros mespiliformis*), palma doleb (*Borassus aethiopicum*) i *Combretum*. Czeremcha jest drzewem liściastym, z pniem pokrytym jasnoszarą korą. Osiąga ono około 20 cm wysokości, czasami rośnie gromadnie. Liście jego mają od 4 do 7,5 cm długości i od 2,5 do 5,0 cm szerokości. Kwiat ma barwę żółtozieloną. Hamilton (1982: 281) określa *Celtis integrifolia* jako drzewo suchych lasów sawanny.

Czeremcha afrykańska ma owoce, które Andrews (1952: 250) określa jako skondensowane, błoniaste, suche i posiadające mało miąższu. Encyklopedia Britannica (1982: 63) i New Standard Encyklopedia (Vol. 6: H-3) podają, że owoce tego drzewa mają barwę ciemnoczerwoną lub purpurową, cienką warstwę miąższu oraz dużą, zaokrągloną pestkę-nasiono. Pestka jest jasnobrązowa, owalno-elipsoidalna i ma od 0,8 do 1,2 cm długości. Owoce tego drzewa są słodkie i pozostają na drzewie przez całą zimę, zwabiając ptaki. Kingdom (1971: 29) podaje, że czeremcha owocuje od maja do października, tzn. w okresie letnich deszczów tropikalnych. Według Arkella (1953: 9) obecność czeremchy wskazuje na opady rzędu co najmniej 500 mm rocznie.

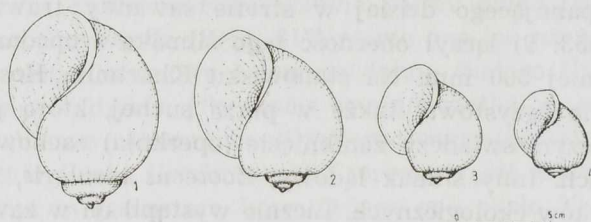
Informacji o właściwościach środowiska naturalnego dostarczyć też mogą szczątki zwierzęce, w szczególności tych gatunków, które żyły na stanowisku archeologicznym i dostały się do jego zawartości bez udziału człowieka. Należą do nich przede wszystkim muszle niektórych mięczaków. W związku z tym w pierwszej kolejności zatrzymam się nad ekologią gatunków lądowych: *Limicolaria flammata*, *Zootecus insularis* i *Burtoa nilotica* oraz gatunku bagiennego *Lanistes carinatus*, które nie były zbierane przez człowieka, aby następnie przejść do gatunków wykorzystywanych przez grupy ludzkie.

Ślimaki lądowe *Limicolaria (cailliaudi) flammata* wystąpiły bardzo licznie w zawartości osady w Khartoum Hospital i Saqqai, zanotowano je także w osadzie w El-Qoz; jedynie w osadzie w Umm Marrahi było ich niewiele. Egzystowały one na tych stanowiskach — pagórkach w sposób naturalny i nie były eksploatowane przez zamieszkujące tam grupy ludzkie. Tothill (1948b: 138 - 139; 1948c: 199) podaje, że roślinożerny *Limicolaria* występuje dzisiaj na gliniastych równinach sawanny trawisto-akacyjowej, w strefie opadów rzędu 400 - 800 mm, gdzie nie ma corocznego zalewu terenu przez wody rzeczne lub deszczowe; ślimak ten ginie w wodzie. Żeruje on wyłącznie na kilku gatunkach wysokich traw. W porze suchej trwa w uśpieniu w ziemi aż do nadejścia pory

doszczowej. Według Tothilla, mniejsze rozmiary muszli tego ślimaka znalezione w Khartoum Hospital wskazują, że dla egzystencji tego gatunku w okresie funkcjonowania osady klimat był mniej korzystny od panującego dzisiaj w strefie sawanny trawiasto-akacjowej. Arkell (1953: 9) łączył obecność tego ślimaka z opadami rocznymi rzędu co najmniej 500 mm. Na stanowisku Khartoum Hospital ślimak ten niewątpliwie egzystował także w porze suchej, którą przeczekiwał w uśpieniu, o czym świadczy zamknięcie (operkula) zachowane na niektórych muszlach. Inny ślimak lądowy, *Zootecus insularis*, wymaga podobnych warunków ekologicznych. Licznie wystąpił on w zawartości osady w Khartoum Hospital, odnotowano jego obecność w Sarourab 2 i stwierdzono nieliczne okazy w Saqqai i Umm Marrahi. *Burtoa nilotica*, którego obecność stwierdzono na stanowisku w Sarourab 1, jest największym ślimakiem lądowym w Sudanie (Tothill 1948c: 197 - 198). Bytuje on w terenie sezonowo zalewanym, na kopcach termitów, ale jego normalnym biotopem jest dobrze odwodniony, płaski lub pagórkowaty grunt porośnięty lasem. Występuje w dużym rozproszeniu. Obecność tych trzech gatunków ślimaków, nie znoszących nawet okresowego zalewu gruntu, na którym bytują, wyraźnie wskazuje, że osady-pagórki kultury wczesnochartumskiej nie były zalewane przez coroczne wylewy Nilu.

Równie licznie wystąpiły w zawartości tych stanowisk roślinożerne ślimaki bagienne *Pila* i *Lanistes*, przede wszystkim jednak *Pila wernei* (= *Pila ovata*, *Ampullaria*), które były niewątpliwie zbierane przez człowieka (patrz niżej) i zostały przez niego przyniesione do osady z zewnątrz. Tothill (1948b: 138 - 139; 1948c: 192 - 197) podaje, że *Pila* i *Lanistes* oddychają zarówno płucami jak i skrzelami, bytując w środowisku wodnym i żerując na trawach; występują one dzisiaj w strefie sawanny trawiasto-akacjowej. W czasie pory suchej trwającej np. siedem miesięcy, kiedy zbiornik wodny zupełnie wysycha, ślimaki te zagłębiają się w muł, zamykają swe muszle przy pomocy operkuli, a zaczynają ponownie żerować dopiero z nadejściem nowej pory mokrej. *Pila* i *Lanistes* żerują w środowisku sezonowo zalewanych do głębokości 1 m i w okresie 3 - 4 miesięcy rocznie wysokich traw rosnących na gliniastych równinach, czasami także w sezonowych stawach. *Pila* i *Lanistes* mogą trwać w uśpieniu co najmniej jeden rok (Beadle 1974: 106, 274); według tego badacza *Pila* bytuje w sezonowych bagnach i stałych jeziorach. Bell (1966) uważa, że w Sudanie występuje jedynie *Pila ovata* (Oliver 1965). Według niego różnice w morfologii tego ślimaka są wynikiem oddziaływania różnych warunków środowiskowych. Badacz ten uważa, że niewiele wiemy o optimum środowiskowym tego ślimaka i granicach tego środowiska. Wydaje się, że *Pila* i *Lanistes* mogły mieć warunki bytowania w okolicach stanowiska Khartoum Hospital w okresie funkcjonowania osady zbliżone do tych, jakie panują dzisiaj wokół Malakal, nad środkowym Białym Nilem, w sąsiedztwie rozległych, stałych bagien. Autorowi tego

opracowania wydaje się, że mogą o tym świadczyć m.in. podobne rozmiary muszli ślimaka *Pila* pochodzące z obu tych środowisk (ryc. 12).



Rys. J. Kędelska

Ryc. 12. Muszle ślimaka bagiennego *Pila ovata*

1: muszla ślimaka znaleziona w 1977 r. w okolicach Faszody. 2: muszla z osady kultury wczesnochartumskiej w Khartoum Hospital; 3: największa z muszli znalezionych w osadzie wczesnoneolitycznej w Kadero 1; 4: przeciętna wielkość muszli z osady w Kadero 1

Obok mięczaków, informacji o środowisku naturalnym w sąsiedztwie osad kultury wczesnochartumskiej dostarcza skład gatunkowy fauny łownej, którą odkryto w zawartości tych stanowisk. Są to ości ryb oraz kości gadów, ptaków i ssaków, będące w ogromnej większości pozostałością żywności skonsumowanej przez mieszkańców tych osad. Dzisiaj powszechnie się uważa za Arkellem (1949: 110; 1953: 9) i Bate (1949: 27; 1953: 17), że obecność kilku wysoko wyspecjalizowanych gatunków typowych dla biotopu bagiennego wskazuje na istnienie takiego środowiska w okolicach Chartumu w okresie trwania kultury wczesnochartumskiej. Chodzi tutaj o szczątki antylopy lechwe (Mrs. Gray's cob, *Onotragus cf. megaceros*), mangusty wodnej (*Herpestes ichneumon/Atilax paludinosus*) i szczura trzcinowego (*Thryonomys arkei*). Niedawne badania kolekcji z Saqqai oraz ponowne badania szczątków zwierzęcych z Khartoum Hospital wykazały (Peters 1986), że znajdują się tam cztery, a w Saqqai dwadzieścia fragmentów szkieletu szczura trzcin bagiennych określonego dzisiaj jako *Thryonomys swinderianus*. W Khartoum Hospital stwierdzono sześć fragmentów, a w Saqqai dwadzieścia jeden mangusty wodnej (*Herpestes ichneumon/Atilax paludinosus*) oraz cztery fragmenty szkieletu antylopy lechwe w Khartoum Hospital. Bardzo ważne jest stwierdzenie jeszcze innego gatunku bagiennego, a mianowicie antylopy sitatunga (*Tragelaphus spekei*), reprezentowanego w Khartoum Hospital przez dwa fragmenty szkieletu.

Ekologia tych gatunków wyraźnie wskazuje na ich ścisły związek ze środowiskiem bagiennym istniejącym w sąsiedztwie stanowisk Khartoum Hospital i Saqqai, eksploatowanym przez łowców z tych osad. Szczur bagienny jest bardzo dużym gryzoniem osiągającym 4,5 - 8,8 kg wagi (Kingdon 1974: 700 - 701). Bytuje on na rozległych obszarach Afryki na krańcach rzek i jezior, w środowisku trzcin i traw wodnych oraz w tra-

wach sezonowo zalewanych. Jest to gatunek półwodny, dobrze i chętnie pływający. Żywi się korzeniami i pędami trzciny i traw rosnących w wodzie, a także orzechami, spadłymi owocami i korą drzew. Według Bate (1949: 22), w Khartoum Hospital występował także kopalny szczur trzcinowy określony przez nią jako *Thryonomys arkei*. Był on większy od *T. swinderianus* i był gatunkiem typowym dla zarośli trzcinowych, bagien i gęstej dżungli, zwierzęciem świetnie pływającym i nurkującym.

Mangusta wodna (*Atilax paludinosus*) jest drapieżnikiem bytującym w bagnach Afryki (Kingdon 1977: 206 - 213). Na swą zdobycz czatuje w wodzie. Chociaż może także występować na otwartych wodach, woli biotopy bagienne, brzegi rzek i jezior; w szczególności jest dobrze przystosowana do zarośli papirusu. Poluje na kraby rzeczne, małże i ślimaki wodne, gady, ptaki, duże insekty, larwy, zżera różne owoce i jaja ptasie. Lubi także przebywać w pobliżu wiosek rybackich, czekając na porzuczone odpadki żywności. Mangusta osiąga wagę 2,5 - 4,1 kg.

Antylopa lechwe (*Kobus /Adenota/ megaceros*, Mrs. Gray's Lechwe) bytuje w bagnach i mokradłach nad Białym Nilem oraz Bahr el-Gazel i ich dopływami (Dorst i Dandelot 1980: 214 - 215). Jej żer stanowią trawy i inne rośliny wodne. Żyje w dużych stadach, do 50 i więcej sztuk. Jest to antylopa średniej wielkości, osiągająca wagę około 86 kg.

Sitatunga (*Tragelaphus spekei*, murshbuck) należy do dużych antylop środkowej Afryki i osiąga wagę 45 - 110 kg (Dorst i Dandelot 1980: 196 - 198). Jest gatunkiem wysoko wyspecjalizowanym, żyjącym w środowisku bagiennym z zaroślami papirusu i trzcin, okresowo zalewanym. Sprzyja temu doskonała umiejętność pływania i jej budowa: długie nogi pozwalają bezpiecznie brodzić w bagnie, może też całkowicie zanurzyć się w wodzie wystawiając na powierzchnię jedynie nozdrza. Żeruje na liściach, pędach, miękkiej trawie i owocach roślin półwodnych. Jest gatunkiem żerującym zarówno w dzień jak i w nocy. Żyje pojedynczo, w parach lub małych stadach liczących do 15 sztuk.

Szczątki szczura bagiennego, mangusty wodnej oraz dwóch gatunków antylop bagiennych wyraźnie wskazują na obecność bagna, o charakterze stałym, w rewirze łowieckim eksploatowanym przez grupy społeczne z Khartoum Hospital i Saqqai. Niewątpliwie więc bagna były stałym elementem środowiska naturalnego nad górnym Nilem w X - VII tysiącleciu bp. Jednak byłoby niesłuszne określenie całego środowiska otaczającego te stanowiska jako bagienne. Wyraźnie wskazuje na to pełna lista gatunków fauny łownej i innej, a także frekwencja fragmentów poszczególnych gatunków z obszaru mych bliższych zainteresowań.

Cztery gatunki fauny bagiennej reprezentowane są bowiem ogółem przez około 57 fragmentów szkieletu w naszej ewidencji kultury wczesnochartumskiej, podczas gdy pełna lista ssaków łownych (nie biorąc więc pod uwagę mięczaków, gadów i ptaków) liczy około 36 gatunków, które są reprezentowane łącznie przez około 3 100 fragmentów szkieletu: około

600 z Khartoum Hospital i około 2 500 z Saqqai. Zatem tylko drobna część szczątków ssaków pochodzi od gatunków bagiennych.

W tej sytuacji, w celu przedstawienia charakteru środowiska w całym rewirze łowieckim tych grup ludzkich, niezbędne jest dokonanie krótkiego opisu ekologii pozostałych gatunków fauny. Gatunki te można sklasyfikować, najogólniej rzecz ujmując, w obrębie kilku środowisk.

Typowym składnikiem fauny wód rzecznych są niektóre mięczaki, ryby, gady, ptaki i niektóre ssaki. Wśród mięczaków trzeba wymienić małże i ślimaki wód nilowych: *Aspatharia*, *Corbicula*, *Bellamya*, *Etheria* i *Mutela*. Charakterystyczne dla głębszej, szybciej płynącej wody są *Etheria*, w płynącej wolniej i płytszej żyją *Aspatharia* i *Mutela*. Ostryga nilowa (*Etheria elliptica*) bytuje na skalistym dnie koryta rzeki, natomiast szczeżuja nilowa (*Aspatharia*) może przy braku wody trwać w uśpieniu zagłębiona w suchym mule, z zamkniętą muszlą ponad dwa lata (Beadle 1974: 304, 275).

Wśród dwunastu gatunków ryb, których szczątki znaleziono w osadach kultury wczesnochartumskiej, są okazy charakterystyczne zarówno dla głównego nurtu rzeki jak i dla płytkich wód terasy zalewowej (Bridge 1904: 586 - 593, 659, 671; Beadle 1974: 113, 41). Z dobrze natlenionych, głębokich wód nurtu rzeki pochodzą dorosłe okazy brzany nilowej (*Lates*), ryby-tygrysy (*Hydrocyon*) oraz sumy nilowe (*Synodontis* i *Bagrus*). Natomiast typowymi gatunkami dla słabo natlenionych, płytkich wód i zamkniętych zastoisk po sezonowym wylewie rzeki są sumy *Clarias* oraz gatunki *Tilapia*, *Barbus* i *Protopterus*. *Clarias* i *Protopterus* mogą pobierać tlen z powietrza (*Clarias* mają płuca obok skrzelii). *Clarias* mogą nawet zagłębiać się, w razie wysychania wody, w szczeliny gruntu ale i tam potrzebują nieco wody i tlenu do egzystencji. Jedynie *Protopterus* nie ginie w przypadku całkowitego ustąpienia i wyschnięcia wody na terasie zalewowej. Szczątki tej ryby, chyba nieliczne, znaleziono w osadach w Khartoum Hospital i Saqqai. Jest to ryba posiadająca wyłącznie płuca, pobiera 98% tlenu z powietrza i bytuje w dużych jeziorach i rzekach; w wypadku zupełnego wyschnięcia wody zagłębia się w miękkim mule na głębokości około 45 cm tworząc dookoła siebie rodzaj kokonu, pozostawiając mały kanał do oddychania, łączący ją z powierzchnią gruntu (Young 1969: 274 - 279; Bridge 1904: 511 - 515). Pływając w wodzie, okresowo wynurza się w celu zaczerpnięcia powietrza. W okresie suchym zapada w stan uśpienia, który może trwać nawet i sześć miesięcy, aż do następnej pory mokrej. Buduje wówczas, w płytkiej wodzie porośniętej trawami i przy brzegu, rodzaj gniazda otoczonego długą trawą i składa ikrę. Żywi się małymi larwami, insektami, a także rozkładającymi się roślinami, żabami i rybami.

Jak się wydaje, brak wystarczających danych do rozstrzygnięcia kwestii, które ryby z tych dwóch stref rzecznych, wód głębokich i płytkich, przeważają wśród szczątków ichtiofauny w naszym materiale.

Wśród szczątków gadów można zanotować gatunki typowe zarówno dla wód rzeki, jak i dla suchych obszarów położonych w jej pobliżu.

Charakterystycznymi gadami wodnymi są krokodyle (*Crocodylus niloticus*) i drapieżne żółwie wodne, których znanych jest sześć gatunków: dwa gatunki *Pelusios*, dwa gatunki *Cyclanorbis*, *Trionyx* i *Cycloderma* (Gadów 1909: 463 - 464, 404 - 407). Krokodyl żeruje w wodach rzeki. Młode okazy wykluwają się z jaj składanych w głębokim, suchym piasku nadrzecznym na początku pory wylewu. Żółw wodny *Trionyx* bytuje w płytkich mulistych rzekach, żerując na ich dnie i żywiąc się różnymi zwierzętami wodnymi, jak ryby, żaby i mięczaki. Na ląd wychodzi tylko w celu złożenia jaj w piasku.

W materiale zwierzęcym zdecydowanie jednak przeważają ilościowo szczątki gadów lądowych, do których należy wąż — pyton skalisty, ostrzegacz — wielka jaszczurka nilowa i żółw lądowy. Interesująca jest ekologia tych gadów (Gadów 1909: 365, 545, 597, 601). Pyton skalisty (*Python sebae*) jest typowym węzem-dusicielem tropikalnej Afryki. Żyje najczęściej w środowisku leśnym, gdzie może czyhać na swą zdobycz, owijając się na konarach drzew; poluje głównie na małe ssaki, np. szczury i ptaki. Pytony skaliste mogą też występować w środowisku bagiennym, nadwodnym lub piaszczystym. Żółw lądowy (*Testudo*) jest gadem roślinożernym, ale żywi się także larwami, mięczakami i insektami. W czasie pory gorącej i suchej żółwie te zapadają w uśpienie. Ostrzegacz, duża jaszczurka (*Varanus niloticus*), jest gadem spotykanym w różnych biotopach, od leśnych poprzez piaszczyste i suche do półwodnych.

Szczątki ptaków w naszym materiale reprezentują awiofaunę różnych biotopów. Gęsi *Alopochen aegyptiaca* (?) i *Plectropterus gambensis* (?) należą do fauny wodnej; ich ulubionym środowiskiem są pływające wodne porośnięte trzinami i papirusem. Mały drop afrykański, którego fragment szkieletu znaleziono w Saqqai, jest gatunkiem typowym dla środowiska suchego, podobnie jak struś, który jest reprezentowany w zawartości stanowisk wczesnochartumskich wyłącznie przez paciorki wykonane z jego jaja; ten największy z ptaków jest typowym gatunkiem suchej sawanny (Evans 1900: 27 - 30) i żyje w suchych, piaszczystych okolicach, porośniętych niskim buszem. Zwykle żeruje w towarzystwie stad zebr, antylop hartebeest i innych antylop. Żywi się różnymi trawami i ziołami, w tym nasionami i owocami, zjada także małe ssaki, ptaki, gady i insekty. Strusie mogą obyć się bez wody przez bardzo długi czas, mają jednak także zwyczaj kąpania się w rzece, zanurzając się wtedy do szyi. Strusie składają jaja w piasku.

Pozostałe gatunki ssaków łownych w naszym materiale, poza już omówionymi bagiennymi, reprezentują faunę różnych biotopów sawanny. Używając podziału proponowanego przez Jewella (1980: 362), można sklasyfikować tę faunę w obrębie kilku środowisk, w oparciu o ekologię

poszczególnych gatunków podawaną przez Kingdona (1971; 1974; 1977; 1979), Mac-Donalda (1984a; 1984b) oraz Dorsta i Dandelota (1980).

Najogólniej rzecz ujmując, prawie wszystkie gatunki ssaków łownych, pozyskiwanych przez grupy społeczne kultury wczesnochartumskiej, mogły żerować w różnych środowiskach sawanny, od terasy zalewowej rzeki poprzez lasy nadrzeczne, busz i sawannę leśną do otwartej sawanny trawiastej. Gatunki te dzisiaj występują zawsze niedaleko od źródeł wody. Spośród nich jedynie małpka koczkodan i cybet są gatunkami typowymi dla lasów nadrzecznych oraz buszu i sawanny leśnej, a mrówkojad afrykański, większa antylopa kudu, antylopa *Alcelaphus* i koniowate są typowymi gatunkami buszu i sawanny lesistej oraz otwartej sawanny trawiastej. Bawoły z Khartoum Hospital były duże, typowe dla fauny sawanny (Peters 1986: 22). Uderzające jest jednak, że najliczniejsze w naszej próbce ssaków łownych antylopy kob (*Kobus kob*) i oribi (*Ourebia ourebi*) są gatunkami typowymi dla równiny sezonowo zalewanej wodami, a antylopa bohor reedbuck (*Redunca redunca*) jest gatunkiem typowym zarówno dla tego środowiska jak i dla otwartej sawanny trawiastej. Do gatunków żerujących zarówno w rzece, w mokradłach jak i na terasie zalewowej należy hipopotam. Brak natomiast w naszej próbce faunistycznej gatunków, których środowiskiem są skaliste wzgórza.

Trzeba pamiętać, że kategoryczne wnioski o środowisku naturalnym w sąsiedztwie danej osady wyciągane na podstawie gatunków fauny łownej w niej znalezionych mogą być błędne. Ich lista i liczba szczątków niewątpliwie są wynikiem oddziaływania kilku czynników, takich jak specjalizacja łowiecka, miejsce i sposób ćwiartowania i transportu tuszy, względnie jej części, do osady, porzucenia kości itp. Niemniej przeto wydaje się, że w naszej próbce ssaków łownych można dostrzec istotne cechy, które rzucają światło na rodzaj środowiska naturalnego istniejącego w pobliżu osad Khartoum Hospital i Saqqai i eksploatowanego przez bytujące w nich grupy łowieckie.

Podsumowując informacje zawarte w składzie gatunkowym fauny na temat środowiska naturalnego eksploatowanego przez łowców kultury wczesnochartumskiej można stwierdzić, że były to różne biotopy w niszach ekologicznych środowiska nadrzecznego: głębokie wody rzeki i płyty, stałe i sezonowe bagna nadrzeczne, lasy nadrzeczne, a także rozległa równina terasy zalewowej z przestrzeniami trawiastymi, kępami krzewów i drzew na pojedynczych pagórkach oraz sezonowymi bagnami. Sądząc jednak z liczby szczątków zwierzęcych, szczególnie intensywna była eksploatacja łowiecka sezonowo zalewanej terasy zalewowej gdzie żyły antylopy kob i oribi, bawoły i duże jaszczurki nilowe.

5.2.1.3. Próba przedstawienia głównych cech środowiska naturalnego

Szczątki roślin i fauny zachowane w zawartości stanowisk archeologicznych umożliwiają podjęcie próby przedstawienia ogólnych cech śro-

dowiska naturalnego w środkowym Sudanie w okresie około 8 000 - 4 900 p.n.e. (10 000 - 6 000 bp). Biorąc pod uwagę rzeźbę pionową tego obszaru, cykl rzeki i klimat (opady deszczowe i temperatury) w tym okresie, dane na temat wilgotności (wylewy rzeki i opady), charakter szaty roślinnej i fauny oraz dane porównawcze ze strefy dzisiejszej suchej sawanny, można zaobserwować istnienie trzech nisz ekologicznych w ekosystemie lokalnej sawanny, które były eksploatowane przez grupy rybacko-łowiecko-zbierackie ludności wczesnochartumskiej:

1. Brzeg rzeki i krawędź stałych bagien nadrzecznych. Była to nisza posiadająca gleby składające się z młodych syltów aluwialnych. Nil płynął wówczas — do około 7 500 bp — jeszcze w swym paleokorycie i napełniał terasę zalewową płytkimi wodami w czasie sezonowego wylewu; poziom niskiego Nilu był co najmniej o 10 m wyższy od niedawnego lustra rzeki w okresie zimowym. Pomimo wysokich wylewów Nilu ówczesne osady nie były sezonowo zalewane, o czym może świadczyć intensywne występowanie w nich ślimaka lądowego *Limicola*, ginącego w wodzie. Wąski pas tej niszy ekologicznej położony był na całym odcinku doliny górnego Nilu i to właśnie w niej usytuowane były osady kultury wczesnochartumskiej na niewysokich pagórkach. Rosła na nich czerechnia afrykańska, zapewne w towarzystwie innych drzew, np. palmy doleb, krzewów (*Ziziphus*) i traw. Stałe bagna nadrzeczne były porośnięte zaroślami papirusu i trzcin, podobnie jak to ma miejsce w dzisiejszym *suddzie* nad środkowym Białym Nilem. Na zachodnim brzegu doliny i w północnym jej odcinku po wschodniej stronie doliny, gdzie nie ma rozległej terasy zalewowej, nisza ta bezpośrednio graniczyła ze strefą wysokich terenów żwirowych i piaszczystych, poprzecinanych wąwozami, które łączyły te dwa środowiska. Do typowych gatunków fauny bytujących w tej niszy należały formy akwaticzne: mięczaki wodne i bagienne, ryby, gady (żółwie wodne, krokodyl) i ptaki (gęś). Ssaki żerowały w tej niszy zarówno w wodzie jak i na jej brzegu (hipopotam, antylopa sitatunga, szczur trzcinowy, mangusta wodna). Do koncentracji dzikiej fauny musiało dochodzić w punkcie zetknięcia się tej wąskiej niszy z wąwozami trzeciej niszy, którymi stada roślinożerne podążały do wodopoju. Szczególnie wysoka koncentracja fauny w tej sferze musiała zachodzić w porze suchej, kiedy przesuwały się tutaj stada roślinożernych z dwóch pozostałych nisz ekologicznych, szukające żeru i wody.

2. Równina denna doliny rzecznej. Ta płaska równina zbudowana jest prawdopodobnie z syltu i glin podobnych do górnych warstw Gezira Formation zalegającej na południe od Chartumu, pochodzenia schyłkowo-plejstocenijskiego. W północnym sektorze naszego obszaru, na północ od Wadi el-Garwada do VI katarakty jest ona wąska i była w okresie wczesnoholocenijskim poprzecinana korytem lub korytami Nilu i jego starorzeczami oraz wąwozami wpadającymi do rzeki z trzeciej niszy eko-

logicznej. Na południe od Wadi el-Garwada równina ta stopniowo się rozszerza i w okolicach Chartumu łączy się z rozległą równiną Gezira. Na pojedynczych pagórkach górujących nad tą równiną mogły być zakładane obozowiska łowieckie w porze mokrej. Istniały tutaj także płytkie zagłębienia terenowe, które po wylewie rzeki lub ulewnych deszczach zamieniały się w sezonowe bagna.

Płaska, w południowej części rozległa równina była latem zalewana przez wylewy Nilu. Wydaje się, że była ona bogato porośnięta trawami i drzewami akacji sunt dobrze znoszącymi sezonowe zalewy. Bogata vegetacja roślinna w tej strefie musiała być doskonałym żerowiskiem dla różnych zwierząt roślinożernych i polujących na nie drapieżników, zwłaszcza w porze mokrej i zaraz po jej zakończeniu. Przebywały tutaj liczne stada gatunków roślinożernych, jak słoń, żyrafa, nosorożec, bawół, antylopy, gazy, guziec, hipopotam i drapieżniki. W sezonowych bagnach żyły gady lądowe, tj. duża jaszczurka nilowa, żółwie, pyton i niewątpliwie liczne ptaki. Ten zwierzostan uzupełniały liczne mięczaki bagienne i ryby płucne. Była to strefa o ogromnej koncentracji biomasy roślinnej i zwierzęcej.

3. Wysokie tereny żwirowe i piaszczyste, poprzecinane wąwozami. Ta rozległa nisza ekologiczna rozpościerała się na zachód i wschód (Butana) od doliny Nilu. Jej wysoko wyniesiona powierzchnia zbudowana jest ze żwirów i piasków pochodzących od zerodowanych skał piaskowca, a w północno-wschodniej części doliny ze skał wulkanicznych i magmowych. Wysoczyznę tę przecinały wąwozy biegnące do doliny Nilu. Roślinność była najbogatsza niewątpliwie w wąwozach i składała się z traw, krzewów i drzew akacji (*sejal* ?); na żwirach wysoczyzny mogły sporadycznie rosnąć drzewa akacji, krzewy i trawy. Jedynym źródłem wilgoci w tej strefie mogły być tylko opady, dlatego też musiała tu panować długa pora sucha. Naturalnymi zbiornikami wodnymi były tutaj zapewne szczeliny skalne i depresje gruntu, podobnie jak to miało miejsce w Shaqadud (Marks i inni 1985: 265). W porze deszczowej i krótko po niej było to środowisko dogodne do żerowania także dla wielu gatunków fauny bytującej w drugiej niszy ekologicznej, natomiast w porze suchej zapewne tylko dla bardziej wyspecjalizowanych środowiskowo gatunków gazeli, antylop, strusi i niektórych drapieżników.

Dla mych studiów istotne znaczenie ma kwestia zasobności w żywność poszczególnych nisz ekologicznych z punktu widzenia grupy społecznej o gospodarce przyswajalnej i wyposażonej w technologię kultury wczesnochartumskiej. Jak już stwierdzono wyżej, środkowy Sudan znajdował się we wczesnym holocenie w strefie środowiskowej, która miała najwięcej cech podobnych do suchej sawanny położonej dzisiaj w Sudanie około 400 km bardziej na południe (por. ryc. 11).

Sawannę tropikalną klasyfikuje się w zależności od długości trwania pory suchej. Według kryteriów używanych przez Harrisa (1980d:

3 - 18), środkowy Sudan znajdował się w okresie wczesnoholocenijskim w równoleżnikowym pasie strefy sawanny średniowilgotnej, charakteryzującej się opadami deszczowymi o wysokości 500 - 1000 mm rocznie i porą suchą długości 5 - 7,5 miesiąca. Wydaje się jednak, że obszar ten znajdował się raczej w północnych partiach tej strefy, zbliżonych do warunków półsuchej sawanny, mającej 250 - 500 mm opadów rocznie i długą porę suchą, trwającą 7,5 - 10 miesięcy.

Oba te typy sawanny charakteryzowały się nieregularną porą deszczową. Ich wegetacja roślinna narażona była na działanie ognia (pożary) powstającego z przyczyn naturalnych (piorun, wulkany) lub wywołanego przez człowieka (stosowanie ławy ognia jako techniki łowieckiej; wypalanie suchej trawy w celu pobudzenia wzrostu traw jako żeru dla fauny łownej). Powodowało to ekspansję traw kosztem drzew (Harris 1980a: 12; Moss 1969: 220 - 222). Niekontrolowane wypalanie traw sawanny było dziełem grup łowieckich a nie rolników (Moss 1969: 222).

Sawanna jest środowiskiem niezwykle zasobnym w biomasę (Harris 1980a: 17 - 18). Pierwotna produkcja biomasy roślinnej netto (net primary production, NPP) w tym środowisku, na powierzchni i pod powierzchnią gruntu, wynosi średnio około 890 g/m²/rok, a w bezdrzewnej sawannie trawiastej około 1080 g/m²/rok. Większość tej biomasy konsumują ssaki, głównie duże zwierzęta roślinożerne, oraz gryzonie i torbaczki-marsupialy a także insekty (szarańcze, moskity, muchy tse-tse i czarne muchy). Przeciętna produkcja biomasy zwierzęcej przez kopytne w sawannie średnio wilgotnej i półsuchej wschodniej i południowo-środkowej Afryki wynosi dzisiaj 1 000 - 6 000 kg/km².

Sawanna nie jest jednorodna i często porośnięta jest różnorodną roślinnością: drzewami, krzewami, trawami i ziołami (Harris 1980b: 31). Ekotony, tj. pogranicza, strefy przejściowe pomiędzy sawanną, a wodą, były zawsze faworyzowane przez osadnictwo ludzkie. Działo się tak dlatego, że obecność wody i dostępność żywności pochodzenia wodnego zmniejszała sezonowe napięcia środowiskowe, powodowane przez fluktuacje w opadach deszczowych w wegetacji roślinnej i przez zwyczaje fauny lądowej. W porze suchej dochodzi w sawannie do koncentracji większości roślinożernych nad wodą i w cieniu drzew (Kingdon 1971: 40). Z nadciągnięciem deszczów koncentracje te rozpraszają się na zero-wiskach. Było tutaj możliwe prowadzenie sezonowej eksploatacji całej mozaiki tych zasobów co jest charakterystyczną cechą gospodarki grup ludzkich bytujących w ekotonach sawanny (Harris 1980b: 31). Zasobność ekotony na pograniczu pomiędzy wodą a sawanną nad górnym Nilem musiała być więc dużo większa, aniżeli w innych partiach tej wielkiej strefy środowiskowej, chociaż brak danych do sformułowania bardziej konkretnych szacunków w tej mierze. Być może, że była ona bliska zasobności strefy mokrej sawanny, gdzie NPP wynosi 1620 g/m²/rok.

Biomasa kopytnych wynosi tutaj 12 000 - 30 000 kg/km²/rok, z czego 75% przypada na słonie i hipopotamy (Harris 1980a: 17 - 18).

Biomasa odrośli w sawannach wynosi od około 50 g/m²/rok w jej najbardziej suchych partiach trawiastych do 827 g/m²/rok w półsuchej sawannie parkowej (Coupland 1979: 339 - 343). NPP biomasy w sawannach wynosi, według tego autora, od 230 g/m²/rok w półsuchej sawannie trawiastej do 4 577 g/m²/rok w sawannie półwilgotnej. Dla porównania autor ten podaje, że NPP w klimacie umiarkowanym wynosi 702 - 3 470 g/m² biomasy rocznie; w uprawie ziemniaka w Polsce uzyskuje się według niego 1 697 g/m², a z żyta — 1 329 g/m² biomasy rocznie.

Uważa się, że fauna pierwotnej sawanny składała się z wielkich populacji kopytnych i innych zwierząt żerujących na trawach oraz polujących na nie drapieżników. Wypalanie traw sawanny jako technika łowiecka (pędzenie ogniem zwierząt łownych na linię łowców lub w pułapki) miało poważny wpływ na rozwój roślinności i żerującej w niej fauny (Moss 1969: 220 - 222). Grupy łowiecko-rybacko-zbierackie regularnie wypalały trawy i krzew sawanny w celu pobudzenia odrośli (wzrostu młodych roślin) i w ten sposób podniesienia ich jakości jako żerowisk dla zwierząt łownych roślinożernych, szczególnie dużych gatunków (Clark 1980: 64 - 65). Według tego badacza dowodem stosowania wypalania traw mogą być informacje palynologiczne, rejestrujące w tym okresie wzrost udziału traw w diagramach pyłkowych z nad Jeziora Wiktorii, rozległe warstwy węgielków w Kalahari i liczne przykłady etnograficzne. W efekcie stosowania tej techniki najprawdopodobniej zupełnie świadomie zwiększano zasobność eksploatowanego środowiska, przede wszystkim w zakresie fauny łownej.

5.2.2. Charakterystyka populacji ludności kultury wczesnochartumskiej

Szczątki ludzkie znane są tylko z dwóch stanowisk kultury wczesnochartumskiej na obszarze mych bliższych zainteresowań: z Khartoum Hospital i Saqqai. Najprawdopodobniej pochodzą one z pochówków grup społecznych zamieszkujących osady na tych stanowiskach.

Cmentarzysko w Khartoum Hospital (Arkell 1949: 31) zalegało w obrębie osady. W wykopie o pierzchni 1 280 m² odkryto 17 grobów ludzkich. Arkell przypuszczał, że były one częścią większego cmentarzyska mieszkańców lokalnej osady, gdyż fragmenty luźnych kości ludzkich znaleziono także w wielu eksplorowanych wykopach. Badania szczątków ludzkich z grobów przeprowadził D. E. Derry (Arkell 1949: 31 - 33). Antropolog ten stwierdził mocną budowę osobników tutaj pochowanych i ich wysoki wzrost, około 185 cm. Czaszki ich były długie i wąskie z szerokimi, płaskimi nosami oraz długimi twarzami; charakterystyczną cechą tych czaszek był silnie rozwinięty prognatyzm twarzowy i zębowy. Według

Derry'ego mieszkańcy tej osady odznaczeni się ciężką budową ciała i należeli do rasy negroidalnej.

Na stanowisku w Saqqai odkryto pięć grobów kultury wczesnochartumskiej, zawierających szczątki sześciu osób. Groby te były usytuowane na tym samym pagórku w sąsiedztwie współczesnej im osady, i najprawdopodobniej byli w nich pochowani jej mieszkańcy (Caneva 1983: 21 - 24). Szczątki ludzkie zbadali Coppa i Macchiarelli (1983). Antropologowie ci mogli opisać jedynie budowę szkieletów czterech kobiet z tych pochówków. Cechą charakterystyczną budowy ich czaszek był prognatyzm zębowy i twarzowy oraz silna budowa szczęk; średni wzrost kobiet wynosił 163,7 cm. Antropologowie zauważyli uderzające, bliskie zbieżności morfologiczne tej populacji w zakresie proporcji budowy czaszki z ludnością schyłkowo-paleolityczną (11 000 - 10 000 bp) z rejonu Wadi Halfa, w północnej Nubii (stan 117 w Jebel Sahaba), której mieszkańcy mieli duże, płaskie twarze, masywne zgrubienia nadoczodołowe, nachylone czoła, duże i silne zęby oraz inne cechy świadczące o dużej muskulaturze szczęk (Armelagos 1984: 135). Niestety nie dokonali oni porównania materiału z Saqqai ze szczątkami ludzkimi z Khartoum Hospital pod względem budowy szkieletu. Wydaje się, że szczątki szkieletów z obu stanowisk badane były przy pomocy różnych metod. W tej sytuacji nie jest też możliwe porównanie budowy osób z populacji wczesnochartumskich z tzw. typem boskopoidalnym (protobuszmeńskim), który w tej części Afryki był wypierany od schyłku paleolitu przez populacje negroidalne (Clark 1970: 26, ryc. 1).

Ze względu na nieliczne ekspertyzy i różne metody badawcze, nie jest w tej chwili możliwe dokonanie uogólnień w kwestii morfologii (biologii szkieletu) populacji odkrytych w Khartoum Hospital i w Saqqai. Wydaje się tylko, że wspólną cechą budowy czaszek osób z obu osad był wyraźnie rozwinięty prognatyzm twarzowy i zębowy. Antropologowie stwierdzili też znaczną jednorodność morfologiczną szkieletów kobiet z Saqqai.

Nie jest możliwe dokonanie próby opisu demograficznego populacji z Khartoum Hospital i Saqqai ze względu na małe rozmiary cmentarzysk. Sądząc z proporcji powierzchni wykopów do powierzchni całego stanowiska, pochówki na obu stanowiskach były tylko częścią, i to zapewne stosunkowo małą, większych cmentarzysk. Nie znamy też czasu użytkowania zbadanych części tych cmentarzysk. Można tylko stwierdzić, że wśród 17 osób z Khartoum Hospital antropolog mógł tylko w jednym przypadku stwierdzić płeć, mianowicie kobiety, a w drugim przypadku zapewne mężczyzny. Nie udało się natomiast określić dokładniejszego wieku osób w momencie śmierci. Natomiast w Saqqai, wśród pięciu pochówków stwierdzono cztery kobiety zmarłe w wieku 30 - 40 lat (2 osoby) oraz 30 i 20 lat, a także szczątki mężczyzny.

W sytuacji, kiedy brak jeszcze niezbędnych danych do oszacowania

wielkości populacji ludności wczesnochartumskiej, można brać pod uwagę przykłady populacji łowiecko-zbierackich bytujących obecnie w Afryce jako tylko pewne wielkości orientujące. I tak np. Caneva (1983b: 10 - 11, przyp. 8), biorąc pod uwagę informacje etnograficzne dotyczące Buszmenów, szacuje wielkość grupy w okresie jej zimowej koncentracji w osadzie w Saqqai na 150 - 200 osób. Badaczka ta niewątpliwie słusznie przy tym uważa, że zasobność środowiska naturalnego nad Nilem była z pewnością dużo większa, aniżeli środowiska eksploatowanego przez Buszmenów w Pustyni Kalahari.

5.2.3. Struktura społeczna

Wobec braku odpowiednich danych z osad, podstawowym źródłem informacji o strukturze i organizacji społecznej ludności wczesnochartumskiej mogą być jedynie jej cmentarzyska. Jak już zauważono wyżej, mamy w tym względzie dane tylko z dwóch cmentarzysk: w Khartoum Hospital i Saqqai. Dodać trzeba, że w obu przypadkach zbadano tylko części tych obiektów. Ubogi zasób informacji musi, rzecz jasna, ograniczać wyniki tych studiów.

W Saqqai odkryto pięć grobów. W jednym (nr 1), zawierającym szczątki 30 - 40-letniej kobiety, znajdowała się muszla mięczaka, w innym (nr 2), zawierającym szczątki dorosłego mężczyzny, znajdowały się trzy owalne rozcieracze kamienne ułożone przy kościach miednicy i wreszcie w trzecim (nr 5), zawierającym szczątki dwóch dorosłych kobiet, zalegały dwie muszle ostrygi nilowej (*Etheria elliptica*) ułożone przy czaszkach. W pozostałych dwóch grobach nie znaleziono żadnych przedmiotów towarzyszących zmarłym.

W Khartoum Hospital, wśród 17 pochówków tylko w czterech przypadkach odkryto przedmioty towarzyszące szczątkom ludzkim. W grobie 5 zawierającym szczątki mężczyzny (?) był to naszyjnik z 34 paciorków z jaja strusiego, w grobie 6 czaszka zmarłego o nieokreślonej płci i wieku spoczywała na dużym fragmencie naczynia ceramicznego, zdobionego linią falistą, w grobie 8 szczątkom zmarłego również o nieokreślonej płci i wieku towarzyszył paciorek z jaja strusiego, a w grobie 12 przy szczątkach zmarłego o nieokreślonej płci i wieku znaleziono dużą muszlę ślimaka bagiennego *Pila*, zapewne celowo włożoną do jamy grobowej.

Uderzającym zjawiskiem na obydwóch cmentarzyskach jest bardzo nieznaczna liczba przedmiotów, które celowo złożono w jamie grobowej wraz z ciałem zmarłego. Można też zauważyć, że ich jakość jest stosunkowo niskiej klasy. Wszystko to pozwala na stwierdzenie, że trudno się dopatrywać jakichś większych różnic w wyposażeniu grobowym ludności kultury wczesnochartumskiej. Prawdopodobnie było to odbiciem niewielkiego stopnia zróżnicowania społecznego w obrębie tych grup. Sytua-

cja ta jest charakterystyczna dla praktyk grzebalnych i zróżnicowania społecznego panującego w grupach ludności zbieracko-łowieckich u schyłku epoki kamienia (por. Wenke 1980: 349).

Usytuowanie obu cmentarzysk w bezpośrednim sąsiedztwie niewątpliwie współczesnych im osad wydaje się dowodzić, że obiekty te były miejscem pochówku mieszkańców lokalnych osad. Na cmentarzyskach pochowano mężczyzn i kobiety oraz młodocianych (*immature* w Khartoum Hospital). Z uwagi na tylko częściowe zbadanie obu obiektów nie jest jednak możliwe sformułowanie ogólniejszych wniosków na temat pozycji społecznej zmarłych i organizacji grupy zamieszkującej lokalną osadę.

Według niedawnych propozycji klasyfikacji organizacji społeczno-terytorialnej grup ludzkich, dokonywanych głównie na podstawie danych etnograficznych, ludność kultury wczesnochartumskiej należy do modelu: grupa — plemię (Wenke 1980: 341 - 343). Organizacja grupowa jest charakterystyczna dla dzisiejszych lub niedawnych społeczeństw łowiecko-zbierackich, jak np. Buszmenów z Pustyni Kalahari czy krajowców australijskich. W zakresie prestiżu społecznego istnieją tylko niewielkie różnice wśród członków tych grup, żaden z nich nie posiada też istotniejszych przywilejów w zakresie korzystania z dóbr materialnych wytwarzanych przez grupę. Największym autorytetem cieszą się w niej starsi mężczyźni, którzy dostarczają najwięcej żywności i innych dóbr, ale nie posiadają oni żadnej władzy politycznej. Grupy te składają się z 15 - 40 osób i często prowadzą wędrowny tryb osadnictwa zbierając dzikie rośliny i polując. Podział pracy w grupie przebiega według kategorii wieku i płci. Wymiana dóbr w tych grupach jest słabo rozwinięta.

Ze względu na wyższy stopień rozwoju podstaw gospodarczych i dużą zasobność eksploatowanego środowiska naturalnego oraz wyższy poziom techniki wyrobu narzędzi pracy wydaje się, że społeczeństwo kultury wczesnochartumskiej wykazuje więcej cech zbieżnych z modelem i organizacją plemienia, aniżeli grupy. Organizacja grupowa natomiast charakteryzowała społeczności późnego paleolitu. Według Wenkego (1980: 342 - 343) plemię było przede wszystkim liczniejsze od grupy, a podstawą jego gospodarki najczęściej było już rolnictwo. Na ogół na jego czele stali wybrani przywódcy (naczelnicy) mający wpływ na proces redystrybucji żywności i pełniący pewne funkcje obrzędowe, ale nie mieli oni przywilejów w dostępie do dóbr materialnych i nie posiadali władzy politycznej. W takim plemieniu wymiana odbywała się na ogół na zasadzie wzajemności w obrębie struktur rodowych. Najczęściej społeczeństwa plemienne były silniej związane z określonym terytorium, miały bardziej rozwiniętą obrzędowość i system pokrewieństwa oraz oznaki prestiżu aniżeli społeczeństwa grupowe.

5.2.4. Osadnictwo

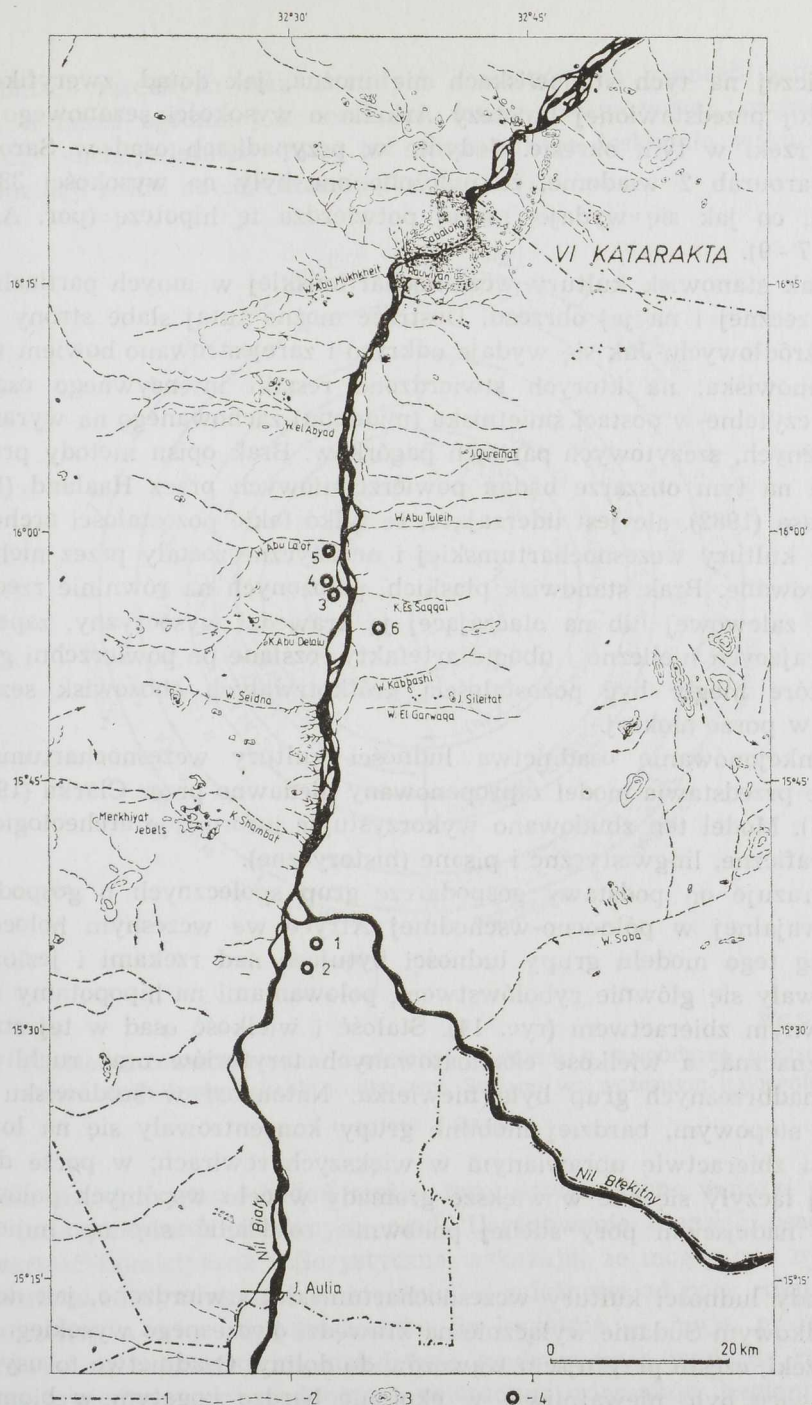
Obecna podstawa źródłowa pozwala jedynie na bardzo ogólne naszkicowanie obrazu strefy zasiedlenia i form osad kultury wczesnochartumskiej. Na interesującym mnie obszarze zbadano dotąd w bardzo różnym stopniu tylko sześć osad tej kultury: Khartoum Hospital (Arkell 1949: passim), Saqqai (Caneva 1983a: passim), El-Qoz (Arkell 1953: 97 - 101), Sarourab 1 i Sarourab 2 (Abbas 1982: 41 - 45 i nast.; Ahmed M. Ali Hakem i Abdel Rahim M. Khabir 1989: passim) oraz Umm Marrahi (Gautier, informacja ustna). Położone są one (ryc. 13) po zachodniej (Sarourab 1 i Sarourab 2, Umm Marrahi) i wschodniej (Saqqai) stronie rzeki oraz południowej stronie Błękitnego Nilu, w okolicach połączenia jego wód z Nilem Białym (Khartoum Hospital, El-Qoz). Jednak punktów osadniczych tego wielkiego zespołu archeologicznego, z których pochodzą małe zbiory ceramiki, zarejestrowano na tym obszarze więcej, jak to pokazuje mapa znalezisk ceramiki tej kultury (Arkell 1949: 115 - 116, ryc. 8).

Stan badań pozwala więc tylko na bardzo ogólne scharakteryzowanie strefy zasiedlenia ludności kultury wczesnochartumskiej nad górnym Nilem. Obok małej liczby stanowisk, bardzo poważnym mankamentem są trudności z określeniem ich stosunku do form terenowych, jak np. terasa rzeczna i wysokość bezwzględna, które wynikają z braku odpowiednich map fizycznych i braku tych danych w publikacjach źródłowych.

Dla tego obszaru dysponujemy jedynie starą mapą topograficzną w skali 1 : 250 000 (arkusz Khartoum ND-36-B, stary numer 55-B), sporządzoną w 1940 roku, tylko bardzo ogólnie orientującą stanowisko w terenie, i mapą topograficzną w skali 1 : 25 000 wykonaną na podstawie zdjęć lotniczych (arkusz 359-I-C i 359-III-A), która obejmuje jednak tylko środkową i południową część badanego obszaru. Braku odpowiednich map nie mogą zastąpić zdjęcia lotnicze i satelitarne.

Można przypuszczać, że wszystkie znane osady położone były na wysokim brzegu współczesnego im koryta rzeki, na pojedynczych pagórkach aluwialnych o wysokości względnej do 2 m. Obecność w zawartości osad ślimaków lądowych *Limicolaria* i *Zootecus*, ginących w wodzie, wskazuje, że pagórki te nie były corocznie zalewane przez rzekę. Na takich pojedynczych, samotnych pagórkach położone były osady w Khartoum Hospital, Saqqai i El-Qoz, natomiast osady w Sarourab 1 i Sarourab 2, i być może także w Umm Marrahi, położone były na zwirowej krawędzi doliny rzecznej, zapewne także na pagórkach. Osada w Saqqai, i zapewne także osady w Sarourab 1 i Sarourab 2 oraz Umm Marrahi, położone były u ujścia dużego wąwozu do doliny rzecznej (ryc. 13).

Z uwagi na brak danych o wysokości bezwzględnej spagu warstwy



Rys. J. Kędelska

Ryc. 13. Osady kultury wczesnochartumskiej w środkowym Sudanie

1: granice prowincji Chartum; 2: wawóz (sezonowy ciek); 3: wzgórza i góry; 4: stanowiska archeologiczne

1 — Khartoum Hospital; 2 — El Qoz; 3 — Sarourab 1; 4 — Sarourab 2; 5 — Umm Marrahi; 6 — Saqqai

Hydrografia i rzeźba pionowa według map Sudan 1:250 000, arkusze Khartoum i Sabaloka

osadniczej na tych stanowiskach nie można, jak dotąd, zweryfikować powyżej przedstawionej hipotezy Arkella o wysokości sezonowego wylewu rzeki w tym okresie. Jedynie w przypadkach osad w Sarourab 1 i Sarourab 2 wiadomo, że położone one były na wysokości 384 m n.p.m., co jak się wydaje, raczej potwierdza tę hipotezę (por. Arkell 1953: 7 - 9).

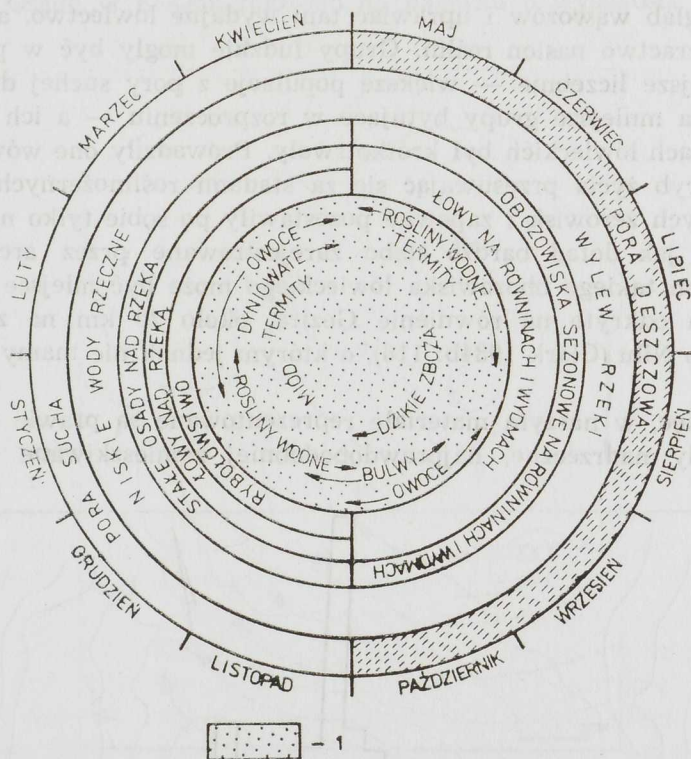
Brak stanowisk kultury wczesnochartumskiej w innych partiach doliny rzecznej i na jej obrzeżu. Dostrzec można tutaj słabe strony podstaw źródłowych. Jak się wydaje odkryto i zarejestrowano bowiem tylko te stanowiska, na których stwierdzono resztki intensywnego osadnictwa, czytelne w postaci śmietnika (middenu) zachowanego na wyraźniej widocznych, szczytowych partiach pagórków. Brak opisu metody prowadzenia na tym obszarze badań powierzchniowych przez Haaland (1981) i Abbasa (1982), ale jest uderzające, że tylko takie pozostałości archeologiczne kultury wczesnochartumskiej i neolityczne zostały przez nich zarejestrowane. Brak stanowisk płaskich, położonych na równinie rzecznej terasy zalewowej lub na otaczającej ją krawędzi wysoczyzny, zapewne zawierających nieliczne i ubogie artefakty rozsiane po powierzchni gruntu, które mogły być pozostałością krótkotrwałych obozowisk sezonowych w porze mokrej.

Funkcjonowanie osadnictwa ludności kultury wczesnochartumskiej trafnie przedstawia model zaproponowany niedawno przez Clarka (1984a: 35 - 37). Model ten zbudowano wykorzystując informacje archeologiczne, etnograficzne, lingwistyczne i pisane (historyczne).

Obrazuje on podstawy gospodarcze grup społecznych o gospodarce przyswajalnej w północno-wschodniej Afryce we wczesnym holocenie. Według tego modelu grupy ludności bytujące nad rzekami i jeziorami zajmowały się głównie rybołówstwem, polowaniami na hipopotamy i intensywnym zbieractwem (ryc. 14). Stałość i wielkość osad w tej strefie była znaczna, a wielkość eksploatowanych terytoriów oraz ruchliwość tych nadbrzeżnych grup była niewielka. Natomiast w środowisku suchym, stepowym, bardziej mobilne grupy koncentrowały się na łowiectwie i zbieractwie uprawianym w większych rewirach; w porze deszczowej łączyły się one w większe gromady w celu wspólnych polowań, aby z nadejściem pory suchej ponownie rozdzielić się na mniejsze grupy.

Osady ludności kultury wczesnochartumskiej stwierdzono, jak dotąd, w środkowym Sudanie wyłącznie na krawędzi ówczesnego wysokiego koryta rzeki, często przy ujściu wąwozów do doliny. Osadnictwo to usytuowane więc było niewątpliwie w ekotonie bardzo bogatym w biomasę, a zatem w strefie przejściowej pomiędzy wodami rzeki i zastoiskami bagiennymi a równiną sawanny na terasie zalewowej, do której wpadały wąwozy. W tym ekotonie istniały doskonałe warunki do niezwykle wydajnej eksploatacji bogatego rybostanu i mięczaków na płycznach

i głębinach rzecznych oraz w stałych i sezonowych bagnach nadrzecznych, a także ogromnej koncentracji fauny roślinożernej, szczególnie w porze suchej. Istniały tutaj też niewątpliwie doskonałe warunki do eksploatacji roślin na cele konsumpcyjne.



Wg Clarka 1989

Ryc. 14. Model funkcjonowania osadnictwa ludności o gospodarce przyswajalnej w różnych środowiskach środkowego Sudanu we wczesnym holocenie

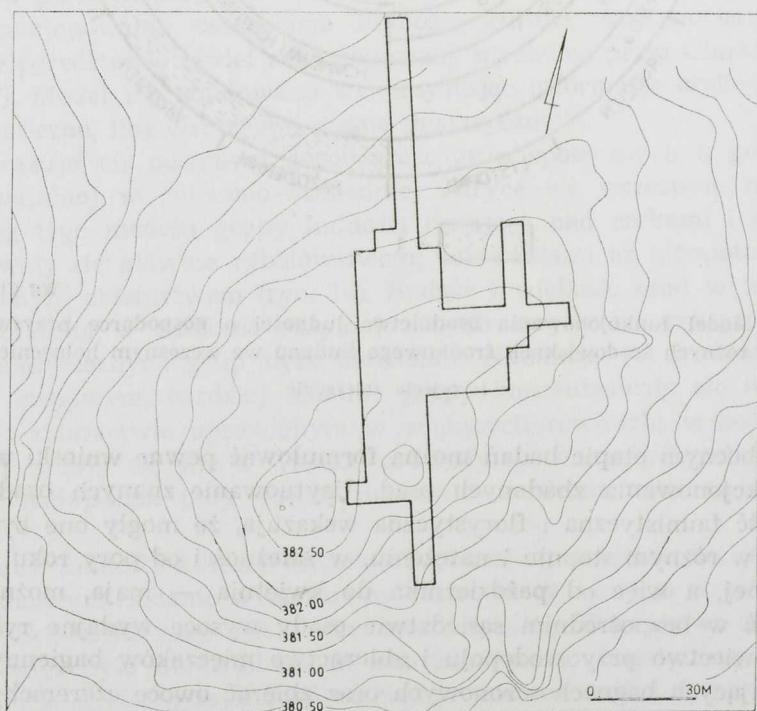
1: zajęcia zbierackie

Na obecnym etapie badań można formułować pewne wnioski w kwestii funkcjonowania zbadanych osad. Usytuowanie znanych osad i ich zawartość faunistyczna i florystyczna wskazują, że mogły one być okupowane w różnym stopniu i natężeniu, w zależności od pory roku. W porze suchej, a więc od października do kwietnia — maja, można było uprawiać w bezpośrednim sąsiedztwie osady wysoce wydajne rybołówstwo, łowiectwo przy wodopoju i zbieractwo mięczaków bagiennych na wysychających bagnach sezonowych oraz zbierać owoce czeremchy i innych roślin (por. Arkell 1949: 107).

Natomiast w porze mokrej, w okresie sezonowego wylewu i deszczów od czerwca do września, krawędź koryta rzeki prawdopodobnie była już

mniej wydajna gospodarczo dla rybaków, łowców i zbieraczy, a poza tym mogły tutaj dokuczać ogromne koncentracje różnych insektów. Z nadejściem pory mokrej bardziej wyspecjalizowane grupy ludzkie mogły się przesuwać w ślad za fauną łowną dalej od rzeki, na dno doliny rzecznej, krawędzie wysoczyzny otaczającej równinę terasy zalewowej i w głąb wąwozów i uprawiać tam wydajne łowiectwo, a zapewne także zbieractwo nasion roślin. Grupy ludzkie mogły być w porze mokrej mniejsze liczebnie — większe populacje z pory suchej dzieliły się bowiem na mniejsze grupy bytujące w rozproczeniu — a ich pobyt na obozowiskach łowieckich był krótkotrwały. Prowadziły one wówczas wędrowny tryb życia przesuając się za stadami roślinożernych szukających nowych żerowisk i zapewne pozostawiły po sobie tylko nikłe ślady osadnicze, jak dotąd bardzo słabo zarejestrowane przez archeologów. Przykładem takiego obozowiska łowieckiego może być miejsce upolowania słonia odkryte na równinie Gezira, około 20 km na zachód od Błękitnego Nilu (Clark 1984b: 116), o którym jednak nie mamy bliższych danych.

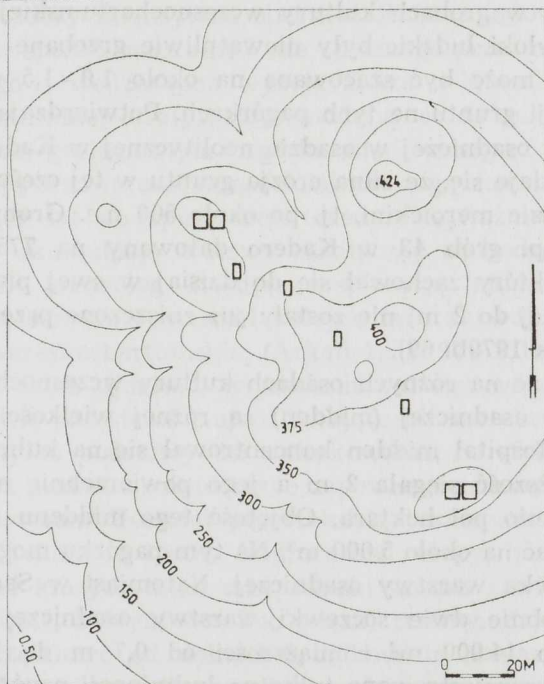
Tak więc, w naszym materiale reprezentowane są prawie wyłącznie duże osady nadrzeczne, najprawdopodobniej zamieszkiwane wyłącznie



Wg Arkella 1949

Ryc. 15. Khartoum Hospital. Plan wysokościowy stanowiska z zaznaczonym wykopem

lub głównie w porze suchej. Wszystkie były zlokalizowane na niewysokich pagórkach aluwialnych. Osada w Khartoum Hospital położona była na pagórku o średnicy około 130 m (około 1 ha) i wysokości względnej około 2,5 m (ryc. 15). Osada w Saqqai zlokalizowana została na pagórku o powierzchni około 3,6 ha (200×180 m) i wysokości względnej 2 m (ryc. 16). Osadę w El-Qoz założono na pagórku o wysokości względnej



Wg Caney 1983b

Ryc. 16. Saqqai. Plan wysokościowy stanowiska z zaznaczonymi wykopami

około 2 m i powierzchni około 1,2 ha (100×120 m). Natomiast osada w Sarourab 1 miała mniejszą powierzchnię, tylko około 0,15 ha (50×30 m), i zapewne była położona na żwirowym pagórku lub terasie rzecznej, które zalegały na skale piaszczystej. Także osada w Sarourab 2 położona była na żwirowym pagórku o powierzchni około 0,26 ha (75×35 m). Nie mamy, niestety, żadnych danych o wielkości i wysokości względnej osady w Umm Marrahi.

Pozostałością pobytu grup ludzkich na tych pagórkach są soczewki warstwy osadniczej (middeny). Nie ulega wątpliwości, że pokłady tej warstwy — a zapewne także i pagórki, na których one zalegają — zostały w przeszłości silnie zniszczone przez erozję gruntu, w której wyniku ich miąższość jest dzisiaj mniejsza aniżeli zaraz po ustaniu na nich habitacji. Erozję na stanowisku kultury wczesnochartumskiej w Khar-

toum Hospital stwierdził już Arkell (1949: 1). M.in. zauważył on, że szczątki ludzkie w grobach z tego okresu były odkrywane na powierzchni gruntu (Arkell 1949: 31), podobną sytuację zaobserwował on także w przypadku grobów z okresu meroickiego w Shaheinab (Arkell 1953: 1). W Saqqai szczątki ludzkie odkryto na głębokości 60 - 80 cm. Na cmentarzysku neolitycznym i meroickim w Kadero 1 szczątki ludzkie także odkrywa się często na powierzchni gruntu lub na bardzo małej głębokości. Ponieważ w grobach kultury wczesnochartumskiej, neolitycznych i meroickich zwłoki ludzkie były niewątpliwie grzebane w jamach, których głębokość może być szacowana na około 1,0 - 1,5 m, świadczy to o znacznej erozji gruntu na tych pagórkach. Potwierdzają to także obserwacje warstwy osadniczej w osadzie neolitycznej w Kadero 1 (por. rozdział 6.2.4). Wydaje się, że silna erozja gruntu w tej części Sudanu miała miejsce po okresie meroickim, tj. po około 500 n.e. Groby wykopane po tym okresie (np. grób 43 w Kadero datowany na 775 ± 45 bp, czyli $1\,255 \pm 50$ n.e., który zachował się do dzisiaj w swej pierwotnej głębokości dochodzącej do 2 m) nie zostały już zniszczone przez erozję gruntu (por. Krzyżaniak 1979b: 69).

Wydaje się, że na różnych osadach kultury wczesnochartumskiej pokłady warstwy osadniczej (midden) są różnej wielkości i miąższości. W Khartoum Hospital midden koncentrował się na kulminacji pagórka, gdzie jego miąższość sięgała 2 m a jego powierzchnię można ostrożnie szacować na około pół hektara. Objętość tego middenu można w przybliżeniu szacować na około $5\,000\text{ m}^3$. Na tym pagórku mogła się zachować jednolita soczewka warstwy osadniczej. Natomiast w Saqqai stwierdzono prawdopodobnie dwie soczewki warstwy osadniczej o łącznej powierzchni około $14\,000\text{ m}^2$ i miąższości od 0,7 m do 1,35 m, ale ta ostatnia została zarejestrowana tylko na kulminacji pagórka. Ze względu na małą powierzchnię wykopów trudno oszacować kubaturę obu middenów w Saqqai. Starsza warstwa osadnicza zachowała się w północno-zachodniej części pagórka i miała miąższość 0,3 m, warstwa młodsza od niej zalegała w południowej części tego pagórka i zalegała także w stropowej warstwie middenu północno-zachodniego. W osadzie El-Qoz midden osadniczy miał miąższość 2 m na kulminacji pagórka, ale skąpe informacje pochodzące z małych wykopów sondażowych uniemożliwiają oszacowanie jego wielkości. W osadzie Sarourab 1 midden mógł mieć powierzchnię około 300 m^2 ($20 \times 15\text{ m}$). Ponieważ jego miąższość nie przekraczała 0,4 m, jego kubatura w tej osadzie wynosiła co najmniej około 120 m^3 . Midden osadniczy zachował się też w osadzie na stanowisku Sarourab 2, gdzie miał formę wydłużoną, o wymiarach $75 \times 35\text{ m}$ ($2\,625\text{ m}^2$). Ponieważ jego miąższość wynosiła 0,6 m, ogólną kubaturę tej warstwy osadniczej szacować można na około $1\,575\text{ m}^3$. Brak jakichkolwiek danych na temat warstwy osadniczej w Umm Marrahi.

Z osad mamy też pewne informacje na temat procesu akumulowania

się na nich warstwy osadniczej i ewentualnej sezonowości ich zamieszkiwania. W Saqqai najstarsza grupa ludności wczesnochartumskiej założyła osadę na zwirowatym pagórku w okresie, kiedy okoliczne wąwozy były czynne; płynęły w nich raczej obfite, sezonowe wody deszczowe, transportujące żwiry, otoczaki kwarcowe i piaski z wyższych partii wysoczyzny otaczającej dolinę rzeczną. Zalewanie tego pagórka przez wody rzeki, które osadziły soczewkę syltu i piasku, musiało być sporadyczne, o czym świadczy intensywna obecność ślimaka lądowego *Limicolaria* żyjącego tam w sposób naturalny i nie zjadanego przez mieszkańców osady, ale ginącego w wodzie (por. wyżej). Także w Khartoum Hospital nie stwierdzono naturalnej stratyfikacji middenu, co Arkell (1949: 4-5) tłumaczył podłożem geologicznym pagórka zbudowanego z sypkiego piasku, silną jego erozją oraz intensywną działalnością gryzoni i innych zwierząt trwającą tysiące lat po opuszczeniu osady. Najważniejsze dowody na systematyczną akumulację warswy osadniczej pochodzą ze stanowiska w El-Qoz, gdzie archeolog, stosując eksplorację middenu przy pomocy warstw mechanicznych, stwierdził kolejne fazy rozwoju dekoracji ceramiki kultury wczesnochartumskiej (Arkell 1953: 97-101).

Najogólniej rzecz ujmując, w osadach kultury wczesnochartumskiej nie zachowały się pozostałości umożliwiające bliższe określenie ich zabudowy. Mamy tylko podstawy do wnioskowania, że stały w nich domostwa w rodzaju szałasów, zbudowane zapewne z trzciny, trawy i gałęzi. W osadzie Khartoum Hospital pozostałością takich szałasów lub zasłon od wiatru było około 18 litrów fragmentów polepy, bardzo często przepalanej, spośród których kilka nosi odciski sznura z włókna roślinnego, użytego podwójnie, którym wiązano wiązki trzciny. Zapewne więc ściany szałasów częściowo od dołu, lub całkowicie obmazywano gliną, tj. syltem. Kawalki nie przepalanej gliny z odciskami roślin, zapewne traw, znaleziono w osadzie w Saqqai, ale nie wiadomo, czy są to resztki obmazywania gliną jakichś konstrukcji mieszkalnych. Natomiast w wykopie sondażowym w osadzie w El-Qoz odkryto palenisko, a w nim liczne muszle ślimaka bagienneego *Pila* i lądowego *Limicolaria* oraz nieokreślone kości zwierzęce i rozcieracze do ochry wykonane z piaskowca. Palenisko odkryto także w osadzie w Sarourab 1, a w nim ości ryb i kości ssaków dzikich, skorupy jaja strusiego, bliżej nieokreślone muszle mięczaków i kilka nieokreślonych wyrobów kamiennych.

Na podstawie zawartości osad kultury wczesnochartumskiej można więc wnioskować o znacznej intensywności pobytu grup ludzkich na tych stanowiskach. W rezultacie działalności gospodarczej mieszkańców, głównie jednak zdobywania i przygotowywania żywności do spożycia, zachowały się w nich pokaźne soczewki warstwy osadniczej o powierzchni do około pół hektara i głębokości około 2 m. Bogate szczątki fauny łownej, ości łowionych ryb i muszle zbieranych mięczaków wodnych i bagiennych oraz szczątki roślinne zachowane w warstwie osadniczej

sugerują intensywną okupację tych osad głównie w porze suchej. Szczątki fauny i roślin są w ogromnej przewadze pozostałością skonsumowanej żywności. Natomiast pozostałością procesu jej zdobywania jest broń i narzędzia pracy, a przygotowania do spożycia — narzędzia kamienne i naczynia ceramiczne, których ogromne ilości znaleziono w warstwach tych osad. W osadach zachowały się także pozostałości produkcji krzemieniarskiej, wyrabiania przedmiotów z kości i muszli oraz garncarstwa.

O stałości osadnictwa na stanowiskach wczesnochartumskich może także świadczyć zakładanie cmentarzysk przy osadach. Takie miejsce pochówku odkryto w Khartoum Hospital i Saqqai. Pięć grobów w Saqqai wkopano w nieco starszy od nich midden na stanowisku i były to najprawdopodobniej pochówki mieszkańców osady z jej młodszej fazy. W Khartoum Hospital odkryto 17 grobów ale ich pierwotna liczba w wykopie na tym stanowisku musiała być większa, o czym świadczą tam, jak już wspomniano, luźne fragmenty kości ludzkich. Jak się wydaje, pochówki z tego wykopu pochodzą z różnych okresów osadnictwa na stanowisku i poziomu powierzchni osady, o czym mogą świadczyć znaczne różnice w głębokości jamy grobowej, wynoszące od 3 cm do 100 cm, będące zapewne rezultatem wkopywania grobów w różnych fazach akumulacji middenu.

W sumie, informacje pochodzące z osad kultury wczesnochartumskiej świadczą o stałości i regularności ich zamieszkiwania, prawdopodobnie przez długi okres, chyba kilkuset lat. Osady były także miejscem wykonywania praktyk społecznych, do jakich trzeba zaliczyć grzebanie zmarłych członków grupy.

Badania dzisiejszych grup ludzkich nadal stosujących gospodarkę przyswajalną (łowiecko-zbieracką) i eksploatujących środowiska bogate, umożliwiające osiadły sposób osadnictwa, także wskazują na tendencje do zakładania przez nie stałych cmentarzy. Celem tego jest rytualizacja praw do eksploatacji tego środowiska, wskazująca w ten sposób na pobyt w nim przodków tych ludzi (Brandt 1988: 41 - 42).

5.3. Podstawy gospodarcze

5.3.1. Łowiectwo

Łowiectwo było niewątpliwie jedną z głównych dziedzin — być może nawet główną — gospodarki ludności kultury wczesnochartumskiej. Na badanym obszarze pozostałością spożywania fauny łownej w osadach tej ludności są tysiące fragmentów kości pochodzących od kilkudziesięciu gatunków. Zostały one porzucone w osadach jako odpadki kuchenne. Uderzającym zjawiskiem na tym obszarze jest duża liczba tych szczątków w stosunku do innych części Afryki oraz ich stosunkowo dobry stan zachowania, co jest rezultatem silnej mineralizacji tkanki kostnej. Według

Gautiera (informacja ustna) ta korzystana sytuacja mogła być wynikiem dwóch czynników:

1. Zakopywania kości zwierzęcych zaraz po spożyciu mięsa, np. w celu uniknięcia odoru rozkładających się resztek i niebezpiecznych wizyt drapieżników podążających do osady za ich wonią.

2. Szybkiej akumulacji gruntu w osadzie, pokrywającego kości zwierzęce porzucone na jej powierzchni. Akumulacja ta była wynikiem dynamicznego osadnictwa lub naniesienia osadów rzecznych podczas sezonowych zalewów osady.

Jak wiadomo, kości zwierzęce porzucone na powierzchni gruntu ulegają zwykle szybkiemu rozkładowi (utlenianiu) lub są zjadane przez zwierzęta domowe (psy, koty) lub dzikie (szakale, hieny), przybywające do osady w nocy.

Wśród gatunków fauny łownej lądowej odkrytych w osadach przeważają zdecydowanie zwierzęta roślinożerne, na które polowano oczywiście w celu zdobycia mięsa i zapewne także skór; nie ma dowodów na polowanie w tym okresie na słonie i hipopotamy w celu zdobycia kości słoniowej. W łowiectwie można dostrzec wyraźne preferencje gatunkowe. Jak dotąd, nie ma żadnych dowodów na dokonanie udomowiania czy osławiania zwierząt przez ludność kultury wczesnochartumskiej. W toku przyszłych badań trzeba jednak zwracać uwagę na potencjalne możliwości istniejące wówczas w tej dziedzinie.

Dwie duże serie szczątków fauny łownej pochodzą z osad w Khartoum Hospital i Saqqai a znacznie mniej liczne kolekcje z osad w Sarourab 1, Sarourab 2, El-Qoz i Umm Marrahi. Łącznie jest to kilka tysięcy fragmentów szkieletów należących do kilkudziesięciu gatunków. Ta znaczna liczba kości stwarza szansę odtworzenia preferencji łowieckich, a także rzuca nieco światła na techniki łowieckie i całokształt procesu określonego dzisiaj ogólnie jako stosunek kulturowy do zwierząt (por. Cultural attitudes to animals including birds, fish and invertebrates, t. 1-3). Natomiast poważnym mankamentem dostępnej bazy źródłowej jest brak danych co do wieku i płci oraz minimalnej liczby osobników (MNI) gatunku w danej serii, a także co do ogólnej ilości mięsa upolowanych zwierząt. Wydaje się wszakże, że materiał źródłowy stojący do naszej dyspozycji stwarza możliwość ogólnego przedstawienia roli łowiectwa w gospodarce ludności kultury wczesnochartumskiej w środkowym Sudanie.

W zawartości osad kultury wczesnochartumskiej znajdowały się szczątki fauny łownej reprezentowane przez gady, ptaki i zwłaszcza liczne ssaki. Wśród szczątków dziesięciu gatunków gadów najliczniej — przez około 297 okazów — reprezentowany jest ostrzegacz — jaszczurka nilowa (*Varanus niloticus*). Jest to duża jaszczurka, sięgająca długości około 1,8 m, bytująca w różnych biotopach, od leśnych poprzez piaszczyste i suche do półwodnych. Była ona zapewne przysmakiem, podobnie

jak inne warany, których mięso i jaja są dzisiaj bardzo poszukiwanym pożywieniem, np. w Burmie (Gadow 1909: 543 - 544). Sądząc z liczby szczątków, na pozostałe gady, reprezentowane w opisywanym zbiorze polowano znacznie rzadziej. Na krokodyla nilowego (*Crocodilus niloticus*), osiągającego około 4,5 m długości, mieszkańcy Afryki polują w ten sposób, że wykopują go z jego korytarzy podziemnych, sięgających do 9 - 12 m długości, na brzegu rzeki w których zżera swą zdobycz, posiadających wejście poniżej lustra wody (Gadow 1909: 463 - 464). Zapewne więc było najłatwiej na niego polować w porze suchej, kiedy wody rzeki są niskie. Pyton afrykański (*Python sebae*) osiąga około 4,5 m długości (Gadow 1909: 601) ale, podobnie jak w przypadku krokodyla, brak danych o jakości jego mięsa i sposobach jego łowienia. W osadach odkryto szczątki sześciu gatunków drapieżnych żółwi wodnych. Żerują one na dnie zbiorników mulistej, nawet płytkiej wody. Duże, szybko pływające zwierzęta mogą być nawet niebezpieczne dla łowcy. Mieszkańcy Afryki cenią ich bardzo smaczne mięso. Największe z afrykańskich żółwi wodnych, *Trionyx triunguis*, mają skorupę o długości dochodzącej do około 90 cm, co daje dobry obraz wielkości tuszy takiego upolowanego egzemplarza. Najłatwiej było je upolować na lądzie, w porze suchej, kiedy wychodzą na brzeg wody aby w piasku nadrzecznym złożyć jaja (Gadow 1909: 404 - 407). Zapewne tylko okazynie spożywano żółwie lądowe (*Testudo*), dużo mniejsze od gatunków wodnych. Można je było m.in. w porze suchej po prostu zbierać z powierzchni gruntu, kiedy znajdują się w stanie uśpienia w oczekiwaniu na porę mokrą (Gadow 1909: 365).

Sądząc z niewielkiej liczby szczątków, polowanie na ptaki miało nikome znaczenie gospodarcze. Liczba kości ptaków jest niewielka i pochodzą one wyłącznie z osad w Khartoum Hospital i Saqqai. Zidentyfikowano jedynie dwa gatunki: prawdopodobnie gęś egipską (*Alopochen aegyptiaca*, cztery fragmenty) i małego dropia (jeden fragment). Poza tym na stanowisku w Khartoum Hospital znaleziono paciorki wykonane ze skorupy jaja struskiego i kawałki tych skorup; jaja tego największego żyjącego dzisiaj ptaka, wysokości do około 2,5 m, zbierano albo też używano je w drodze wymiany od grup ludzkich zamieszkujących dalej od koryta rzeki. Struś żyje dzisiaj najczęściej w terenie piaszczystym i suchym, a także wśród niskiego buszu, w stadach złożonych z 40 - 50 osobników, ale często liczących tylko 5 - 6 sztuk. Stada strusi lubią żerować w towarzystwie stad zebr, antylop *Alcelaphus* i innych antylop. Mają m.in. zwyczaj kąpania się w rzece. Kilka kur ze stada z jednym kogutem niesie około 30 jaj do jednego gniazda kopanego w piasku lub suchej glebie, pilnowanego następnie przez koguta. Autochtoni afrykańscy zbierają te jaja do jedzenia a skorup używają jako pojemników na wodę. Strusie łapie się w wilcze doły, na lasso, a Buszmeni strzelają do nich z łuku, używając zatrutych strzał. Jednak mięso strusie jest uważa-

ne za niesmaczne, jest twarde i mało przydatne do spożycia (Evans 1900: 27 - 30; Murton i Westwood 1977: 76).

Gęś egipska jest ptakiem bytującym w środowisku płytkiej wody porośniętej zaroślami trzin i sitowia. Brak bliższych informacji o ekologii małego dropia; podobnie jak drop europejski, jest on zapewne gatunkiem charakterystycznym dla stepu lub stepu parkowego.

Ludność kultury wczesnochartumskiej polowała przede wszystkim na ssaki, głównie roślinożerne. Lista gatunków ssaków łownych upolowanych przez tę ludność obejmuje około 35 pozycji. Rzut oka na tabelę zbiorczą frekwencji szczątków poszczególnych gatunków sugeruje, że większe znaczenie gospodarcze miały łowy na tylko kilka gatunków roślinożernych. Trzeba jednak pamiętać, że sama liczba fragmentów szkieletów nie zawsze świadczy o znaczeniu gospodarczym łowów na dany gatunek. Dysponujemy bowiem tylko szczątkami tych zwierząt i ich części, które łowcy przynieśli do osady. Łatwiej było im przetransportować na ramionach wypatroszone już tusze, np. mniejszych antylop, z miejsca udanego polowania do osady, aniżeli np. tusze słonia, żyrafy, bawołu czy dużych antylop. Tusze tych wielkich roślinożernych ćwiartowano zapewne po upolowaniu, być może suszono i do osady transportowano tylko wybrane ich części, pozostawiając szkielet na miejscu. W rezultacie takiego podziału tuszy, w próbce osteologicznej z osady łowieckiej znajduje się mniejsza liczba szczątków dużych roślinożernych aniżeli mniejszych okazów. Drapieżniki, na które polowano wyłącznie dla uzyskania ich cętkowanej skóry, np. geparda, czy zębów lub pazurów na amulety, zapewne pozostawiono w całości na miejscu ubicia zwierzyzny, po zabraniu trofeów.

Biorąc wszystkie te czynniki pod uwagę można stwierdzić, że rzeczywiście ważniejsze znaczenie dla wyżywienia ludności kultury wczesnochartumskiej miały łowy na guźca (*Phacochoerus aethiopicus*), hipopotama (*Hippopotamus amphibius*), bawołu afrykańskiego (*Syncerus caffer*), antylopę tiang (*Damaliscus lunatus*), antylopy *Alcelaphus buselaphus*, roan (*Hippotragus equinus*), kob (*Kobus kob*) i oribi (*Ourebia ourebi*). Każdy z tych gatunków jest reprezentowany w osadach w Khartoum Hospital i Saqqai przez ponad 30 fragmentów szkieletu; z pozostałych gatunków najczęściej odkryto tylko po kilka kości.

Wśród kości najważniejszych gatunków łownych ssaków roślinożernych zdecydowanie przeważają w obu osadach szczątki średniej wielkości antylop, głównie kob, a następnie szczątki małych antylop, najprawdopodobniej oribi. Kob jest średniej wielkości antylopą osiągającą wagę 68 - 90 kg i wzrost w kłębie 98 - 104 cm. Jest antylopą typową dla północnych sawann Afryki, bytującą na sezonowo zalewanych równinach, zawsze blisko wody. Pożywienie antylop kob stanowią trawy, żerują też one często we dnie w wodzie, zjadając rośliny wodne. Stada tej antylopy liczą dzisiaj 20 - 40, czasami do stu osobników, a w południo-

wym Sudanie osiągają nawet liczbę tysięcy sztuk (Dorst i Dandelot 1980: 210 - 211).

Oribi należy do małych antylop, osiąga wagę 9 - 20 kg i wzrost 50 - 65 cm. Wchodzi w skład fauny sawann północnej, wschodniej i południowej Afryki. Żeruje na trawiastych równinach tylko sporadycznie porośniętych buszem, zawsze blisko wody. Trzyma się obecnie w parach lub małych stadkach liczących około pięciu osobników (Dorst i Dandelot 1980: 262 - 263).

Wśród szczątków innych, ważnych gospodarczo zwierząt łownych, najliczniej występują kolejno kości bawołu, guźca, hipopotama oraz antylop tiang, *Alcelaphus* i roan. Bawół afrykański żyjący w sawannie osiąga wagę 815 kg i do 180 cm wzrostu w kłębie. Biotopem typowym dla niego jest otwarta sawanna trawiasta ale może też bytować w środowisku leśnym, porośniętym buszem lub górskim, zawsze jednak blisko wodopoju, do którego wędruje codziennie. Żeruje w dużych stadach składających się z kilkuset do dwóch tysięcy sztuk, prowadzonych przez starą krowę, chociaż zdominowanych przez jednego byka. Stado bawołów jest bardzo czujne a łowy na nie są zawsze niebezpieczne dla łowców, którzy są atakowani rogami podczas szarży zwierząt w gęstej, wysokiej trawie. Bawoły żerują głównie w nocy na trawach, chociaż mogą też zjadać liście, odrosty, pędy i gałązki. Lubią zażywać kąpieli w babrzychkach, tj. w płytkich, błotnistych zbiornikach wodnych (Dorst i Dandelot 1980: 274 - 277; Macdonald 1984b: 552).

Guziec jest gatunkiem typowym dla sawanny trawiastej i otwartej, nie występuje natomiast w mokrych lasach tropikalnych i na pustyniach. Dorosłe osobniki tego gatunku osiągają przeciętną wagę około 80 kg (samice 57 kg, samce 85 kg), wysokość 65 - 84 cm i długość bez ogona 105 - 152 cm, w zależności od płci. Zaopatrzony jest w masywny oręż, który tworzą szczególnie górne kły. Najczęściej zamieszkuje w norach mrówkojada (*Orycteropus*). Chętnie zażywa kąpieli błotnych, żeruje we dnie i w nocy. Żyje w małych watach rodzinnych i rodowych. W porze suchej bytuje nad rzekami, a w mokrej głębiej w sawannie, żywiąc się liśćmi, korzeniami, pędami, niskimi bylinami, nasionami traw, owocami i różnymi roślinami charakterystycznymi dla gleb aluwialnych. Guźce codziennie idą do wodopoju. Watahy ich często towarzyszą stadom antylop impala, waterbuck i zebry. Na skórze tego dzika żeruje mucha tse-tse (Kingdon 1979: 230 - 249; Macdonald 1984b: 503).

Hipopotam należy do największych trawożernych bytujących w afrykańskim środowisku akwaticznym. Dorosłe samce tego gatunku mogą osiągnąć wagę 3 200 kg, a przeciętna waga użytkowa tych osobników wynosi około 1000 kg; długość dorosłych samców może wynosić 5m bez ogona, a ich wysokość 1,65 m. Hipopotam nie tylko świetnie pływa i nurkuje, ale i biega na lądzie z szybkością do 30 km/godz; często daleko wędruje w porze deszczowej, może np. iść nawet i 10 km na żerowisko,

choć zwykle żeruje w promieniu 3 - 5 km od brzegu stałej wody. Oblicza się, że na odcinku brzegu rzeki w sawannie o długości 100 m przypada około 33 hipopotamów a tylko siedem żyje na takim samym odcinku brzegu jeziora. Hipopotam bytuje w stadach zorganizowanych hierarchicznie, zajmujących jedno żerowisko. Żywi się niskimi trawami, spadłymi owocami i korą drzew; żeruje najczęściej nocą. Polowano na hipopotama w celu zdobycia ogromnej ilości mięsa bardzo dobrej jakości a także jego masywnego uzębienia (tzw. hipopotamia kość słoniowa). W dolnej szczęce wyrastają mu niezwykle ostre, parzyste kły, sięgające długość do 50 cm i łączną wagę od 1,1 kg u krów do 2,1 kg u byków; w dolnej szczęce masywne są też siekacze. Łączna, przeciętna waga kłów w górnej szczęce wynosi około 3 kg. Skóra hipopotama, bardzo odporna na przebicie, ma grubość do 6 cm na grzbiecie, zadzie i na bokach. Najczęstszym sposobem łowów na hipopotama jest polowanie harpunem, który miota się z łodzi (Kingdon 1979: 256 - 277; Macdonald 1984b: 510). Clark (1984a: 29) przytacza etnograficzne opisy polowania na hipopotama w Etiopii, gdzie jedna sztuka dostarczała ilości mięsa i tłuszczu wystarczających do egzystowania pięćdziesięciosobowej grupy ludzkiej przez znaczny okres czasu.

Tiang należy do dużych antylop sawanny; dorosła osiąga wagę 136 - 159 kg i wysokość w kłębie 118 cm. Żyje ona w stadach liczących 8 - 10 sztuk w porze suchej i do 200 osobników w porze mokrej, żerujących najczęściej na trawiastych, bagnistych równinach, sezonowo zalanych. Tiang należy do najszybszych antylop afrykańskich (Dorst i Dandelot 1980: 227).

Alcelaphus (hartebeest) także jest dużą antylopą sawanny północnej i wschodniej Afryki. Dorosłe osobniki tego gatunku osiągają wagę 128 - 204 kg i wysokość do 143 cm w kłębie. Stada tych antylop, liczące zwykle 4 - 15 sztuk, ale mogą także liczyć setki i tysiące, żerują często razem z zebami na trawiastych równinach, z rzadka porośniętych buszem i drzewami. Są one zorganizowane hierarchicznie, z bykiem na czele stada, oraz terytorialne. Antylopy te codziennie podążają do wodopoju, kąpią się też w błocie (Dorst i Dandelot 1980: 218 - 221).

Wielką antylopą sawann afrykańskich jest roan. Osiąga ona wagę 227 - 272 kg i wzrost w kłębie 125 - 168 cm. W porze mokrej stada roan są małe i liczą do 20 - 50 sztuk, natomiast wielką liczebność osiągają one w porze suchej. Żerują one na trawach otwartej lub lekko zadrzewionej sawanny, w wąwozach i dolinach, zawsze w pobliżu wody. Na czele stada stoi byk — przewodnik (Dorst i Dandelot 1980: 204 - 205).

Pozostałe gatunki zwierząt łownych, których szczątki znaleziono w wartości osad w Khartoum Hospital i Saqqai, miały z pewnością mniejsze znaczenie gospodarcze. Znaleziono tylko od kilku do kilkunastu fragmentów szkieletu i są to zwykle — poza drapieżnikami — niewielkie zwierzęta jak koczodan, szczury i jeź. Odkryto także niewielką liczbę

szczątków zwierząt dużych i bardzo dużych, takich jak słoń, biały i czarny nosorożec, żyrafa, antylopy *Tragelaphus*, sitatunga, większe kudu, antylopa *Redunca*, *Kobus* i *Onotragus* (Nile lechwe, Mrs. Grey's cob). Masa tych zwierząt jest duża, niekiedy ogromna: słoń do 6 300 kg, żyrafa — 1 930 kg, nosorożec — do 1 362 kg (czarny) i 3 600 kg (biały), sitatunga — do 109 kg, większe kudu — do 272-318 kg, *Kobus* — do 204 kg (por. Kingdon 1979: passim). Dlatego z pewnością łowcy ćwiartowali tusze tych zwierząt i pozostawiali na miejscu masywniejsze kości a transportowali do osad tylko polcie mięsa. Natomiast mniejsze gatunki łowne, reprezentowane przez niewielką ilość szczątków w naszym materiale jak *Redunca* — do 50 kg, *Tragelaphus* — do 77 kg i Nile lechwe z pewnością miały niewielkie znaczenie w gospodarce żywnościowej mieszkańców tych osad.

Kilkunastu gatunków zwierząt drapieżnych zdobytych przez łowców z osad w Khartoum Hospital i Saqqai i reprezentowanych tam przez kilka — kilkanaście szczątków każde, zapewne nie upolowano dla ich mięsa ale raczej w celu zdobycia trofeów lub też były one przypadkowym plonem łowów czy też zastawionych paści. Plonem raczej przypadkowych łowów — być może przy pomocy pułapek — mógł być jeź afrykański, mała małpka koczkodan, szakał złoty, miodożer-ratel, cybet, mangusta wodna, hiena pasiasta, żbik afrykański, mrówkojad i lew; ten ostatni mógł zostać zabity np. w obrębie osady, którą zamierzał zaatakować w nocy. Natomiast na rysie afrykańskie i lamparty być może polowano w celu zdobycia ich cętkowanych skór. Ryś należy do średniej wielkości drapieżnych kotów afrykańskich i osiąga wagę do 19 kg. Jego futro jest nieregularnie cętkowane, z plamami na brzuchu, jednak nie było nigdy cenione (Kingdon 1977: 330-339; Macdonald 1984a: 52). Inaczej się natomiast przedstawia sprawa w przypadku lamparta. Samce tego dużego drapieżnika osiągały wagę do 90 kg i długość do 180 cm (plus ogon długości 110 cm). Ma on piękne, cętkowane futro, doskonale maskujące w środowisku leśnej sawanny, która jest jego ulubioną ostoją. Znany jest z atakowania osad w nocy, kiedy zabija ludzi nie budząc domowników. Futra lampartów są tradycyjnym okryciem wojowników, występują też w symbolice władzy w Afryce; skóry lampartów nosili na plecach kapłani i sylwetki bogów Egiptu starożytnego (Kingdon 1977: 384-365).

Niewielkie mamy podstawy do przypuszczeń na temat sposobów łowiectwa praktykowanego przez ludność kultury wczesnochartumskiej. Można sądzić, że używano łuku ze strzałami, być może z grotami zatrutowanymi. O powszechnym stosowaniu strzał do łuku mogą świadczyć duże ilości ich grotów w postaci krzemiennych, mikrolitycznych zbrojników półksiężycowatych i trapezowatych, stanowiących pospolity inwentarz osad tej kultury. Przypuszczenia w tej mierze wysunął już Arkell (1949: 107) i wydaje się ono prawdopodobne w świetle odkrycia doko-

nanego niedawno na cmentarzysku neolitycznym w Kadero 1 (por. rozdział 6). Zapewne szeroko używano też rozmaitych pułapek i sidła, należących do powszechnego i tradycyjnego wyposażenia łowców afrykańskich.

Przykłady z etnografii ludów Afryki mówią np., że jeżozwierz, którego waga dochodzi do 27 kg, tubylcy wypędzają z nor dymem i następnie zabijają włócznią (Kingdon 1974: 694), miodożer-ratel łapany jest czasami w pułapki (Kingdon 1977: 99), na cybeta polowano w starożytności przy pomocy pułapek w celu zdobycia jego gruczołu wonnego na pachnidła (Kingdon 1977: 158 - 167), żbiki afrykańskie, podchodzące do osad ludzkich w celu zdobycia szczurów, myszy i zapewne resztek żywności są tam zabijane przez psy i ludzi (Kingdon 1977: 312 - 317), a łowcy w Tanzanii polują na lwy przy pomocy łuku z zatrutymi grotami strzał (Kingdon 1977: 367). Lwy napadają na ludzi szczególnie w porze deszczowej, kiedy wypalane są trawy, co utrudnia im polowanie; przychodzą także w porze sezonowego zalewu terenu do osad usytuowanych na pagórkach, kiedy ich mieszkańcy zwykle raczą się alkoholem i są wówczas mniej czujni. Także słonie mogą wejść do osady ludzkiej, zwabione tam zapachem ulubionego przez nich piwa z prosa (Kingdon 1979: 46); krajowcy polują na nie przy pomocy łuku z grotami strzał zatrutowanymi substancją otrzymywaną z owocu drzewa *Acocanthera friesiorum*. Na hipopotamy poluje się przy pomocy harpuna miotanego z łodzi (Kingdon 1979: 272), żyrafę łatwo upolować przy pomocy pułapek, łuku i oszczepów (Kingdon 1979: 352) a jej mięso jest ważnym źródłem białka zwierzęcego (Macdonald 1984b: 540).

Interesującym przykładem grupy ludzkiej polującej do niedawna w Sudanie na żyrafy jest plemię Humr należące do ludu Baggara w południowo-zachodnim Kordofanie, trudniące się głównie hodowlą bydła (Cunnison 1958). Chociaż polują oni na liczne tam żyrafy przy pomocy broni palnej i konia, używają jednak przy tym tradycyjnej dzidy; polują także na antylopy i słonie. Na antylopy polują przy pomocy dzidy z żelaznym grotem, podchodząc je pieszo, kiedy odpoczywają w cieniu, w popołudniowym skwarze. Tradycja ustna w tym plemienu podaje, że przodkowie tych łowców polowali pieszo także na żyrafy, znajdujące się na terenach błotnistych, co ułatwiało polowanie, podobnie jak to praktykują Bul Nuer w południowym Sudanie. Największym uznaniem społecznym cieszy się w tej grupie czołowy łowca słoni; łowcy żyraf znajdują się na drugim miejscu. Opis łowów na żyrafy w tym plemienu podaje m.in., że polowano na nie w porze suchej, od grudnia do czerwca. W lesie akacji *talh* żyrafy żerują wówczas w małych stadach, złożonych z 3 - 7 sztuk, natomiast na otwartych przestrzeniach w stadach liczących 60 i więcej zwierząt. Dzida używana w tych łowach ma długość około 3 m, uzbrojona jest w żelazny grot i w czasie polowania służy do wbicia w lewą, tylną nogę galopującej żyrafy. W rezultacie zranienia następu-

je szybki upływ krwi, zwierzę słabnie, zwalnia i zatrzymuje się. Łowca pilnie uważając, aby nie zostać uderzony przednimi nogami, stara się teraz zbliżyć do osłabionego zwierzęcia i wbija dzidę w jego szyję, co powoduje szybką śmierć. Łowca natychmiast odcina i zabiera ogon żyrafy i przykrywa tuszę trawą w celu ochrony i zamaskowania przed separami, po czym udaje się do obozowiska łowieckiego. Mięso żyrafy jest suszone na miejscu zabicia sztuki lub w obozowisku. Oskórowanie i poćwiartowanie tuszy, które ma miejsce dopiero kilka godzin po upolowaniu (chodzi tutaj o nadaniu mięsu specyficznego smaku dziczyzny), zajmuje do trzech godzin pracy wielu ludzi; zazwyczaj także śpią oni przy tuszy. Tuszę ćwiartuje się, wycinając długie taśmy mięsa, i wiesza wraz z kawałkami skóry na gałęziach drzew w celu wysuszenia. Bardzo smaczną potrawą z mięsa żyrafy mają być żebra duszone nad otwartym ogniem i wątroba zmieszana ze szpikiem. Po poćwiartowaniu na miejscu upolowania zwierzęcia zostają tylko jego racice i czaszka. Wysuszone mięso w osadzie kawałkuje się i miażdży w moździerzach i następnie gotuje wraz z ziarnem prosa aby otrzymać rodzaj sosu. Wysoką wartość społeczną (symbol łowcy) i handlową ma ogon żyrafy, ze skóry natomiast wyrabia się łoża, sandały, pojemniki na płynne masło i tarcze. Warto podkreślić, że polowanie na żyrafy ma ogromne znaczenie społeczne, integrujące i autor tego opisu łowieckiego określa je nawet jako swego rodzaju żyrafomanię, przenikającą życie członków tej grupy ludzkiej.

Skład i frekwencja gatunkowa wskazuje także na porę roku, w której intensywnie uprawiano łowiectwo w pobliżu osad ludności kultury wczesnochartumskiej. Nie ulega wątpliwości, że w lokalnym ekotonie, na pograniczu stałych wód rzeki i sawanny, w porze suchej, od listopada — grudnia do maja — czerwca, musiały się gromadzić ogromne stada roślinożernych i polujących na nie drapieżników, przede wszystkim jednak w okresie, kiedy wyschły już trawiaste żerowiska i sezonowe zbiorniki wodne w wąwozach i wyższych partiach obecnej pustyni. Szczególnie wydajne musiały być wówczas łowy przy wodopoju, przy brzegu rzeki i stałych bagien. W liście fauny łownej brak gatunków żerujących w środowisku suchej sawanny natomiast można w niej dostrzec ogromną przewagę gatunków bytujących w wodzie, nad jej brzegiem lub też w bliskiej od niej odległości. Sugeruje to, że łowcy eksploatowali rewir znajdujący się w bliskim sąsiedztwie osad położonych nad brzegiem rzeki, w promieniu do kilku kilometrów od nich. Polowano zwłaszcza na stada roślinożernych żerujące na brzegu rzeki, w bagnach i na trawiastej równinie terasy zalewowej doliny Nilu.

Na zakończenie charakterystyki łowiectwa wypada zatrzymać się nad kwestią pozostałych przejawów stosunku kulturowego tych grup społecznych do zwierząt. Chodzi tutaj o kwestię praktykowania w tym okresie takich form kontroli i eksploatacji zwierząt, jak łapanie młodych sztuk i trzymanie ich w niewoli — co jest zwykle praktykowane przez grupy

łowieckie (Laughlin 1972: 309) — oraz oswajanie. Są to kolejne etapy wiodące do udomowienia (Higgs i Jarman 1972: 5 - 7).

Niektóre gatunki występujące w naszej liście fauny były w przeszłości trzymane w niewoli i osławiane, tak jak praktykują to dzisiaj ludy Afryki. Kingdon (1974: 694) podaje, że można oswoić jeżozwierza (*Hystrix*) i szakala złocistego (1977: 18 - 23), niegdyś trzymano w niewoli cybety łapane w pułapki na sprzedaż (1977: 158 - 167), a w klatkach trzyma się nad Nilem mangusty (*Herpestes ichneumon*), które skutecznie tępią węże, mogą zostać oswojone i których kult panował w Egipcie starożytnym (1977: 178 - 183). Inny gatunek mangusty (*Atilax paludinosus*) przebywa w pobliżu wiosek rybackich w oczekiwaniu na odpadki rybne; młode sztuki można łatwo oswoić (1977: 209). Jeszcze inny gatunek mangusty (*Herpestes sanguivens*) także znany jest z łatwości osławiania i z tego, że bywa wówczas wiernym towarzyszem człowieka, przywiązany do niego: mangusty te malowano na ścianach grobów egipskich z okresu Starego Państwa (1977: 191). Oswoić można też mangustę *Mungos mungo* (1977: 214 - 225). W niewoli można trzymać hieny pasiaste (1977: 280 - 290). Młode żbiki afrykańskie z łatwością dają się osławiać, zapewne też zostały one w przeszłości udomowione w Afryce (w Egipcie?), gdzie żbik nadal krzyżuje się z kotem udomowionym; kot zajmował ważną pozycję w wierzeniach staroegipskich jako jedno z bóstw (bogini z głową kota Bast, miasto Bubastis — obecne Tell el-Basta we wschodniej delcie Nilu), był także mumifikowany (1977: 312 - 317). Dobrze w niewoli trzyma się ryś, który w feudalnych Indiach i Persji używany był do polowania a w starożytnym Egipcie był mumifikowany, malowany na ścianach grobowców i wykonywano nawet jego posążki (1977: 330 - 339). W niewoli trzymano także lamparty, których futra pełniły rolę symboliczną w okryciu kapłanów i wojowników (1977: 348 - 365), a także lwy (1977: 367). Osławiać można też białe nosorożce (1979: 118), hipopotamy (1979: 256 - 277) i żyrafy (np. w starożytnym Egipcie) (1979: 327). Smith (1969: 312) podaje, że w Egipcie dynastycznym trzymano w niewoli, w celach gospodarczych, kultowych (ofiarnych, jako obiekty kultu) lub jako towarzyszy człowieka i w ogrodach (jako dekoracja?) pawiany i inne małpy, antylopy, bawoły, hieny, szakale, koty, mangusty, hipopotamy, krokodyle, gęsi i kaczki. Według Jewella (1969: 105) możliwe jest osławianie i nawet udomawianie niektórych antylop, bawołu afrykańskiego i guźca. Na możliwość osławiania i — być może — udomowienia bawołu wskazuje także Field (1984: 103 - 104).

Oczywiście przykłady te nie dowodzą, że wspólnoty kultury wczesno-chartumskiej łapały niektóre gatunki zwierząt aby trzymać je w niewoli lub osławiać. Możliwości takiej jednak nie można wykluczyć i kwestią przyszłych badań, przede wszystkim archeozoologicznych, będzie podjęcie próby lepszego naświetlenia tej kwestii. W każdym razie te gru-

py łowieckie miały doskonałe warunki do podjęcia prób łapania młodych zwierząt, trzymania ich w niewoli i oswajania.

5.3.2. Rybołówstwo

Obok łowiectwa ważną dziedziną gospodarki ludności kultury wczesno-chartumskiej było rybołówstwo. Pozostałością tego zajęcia są pokłady szczątków rybich znalezione w osadach. Brak jednak bliższych danych o dokładnej liczbie szczątków rybich, nawet na lepiej zbadanych osadach (Khartoum Hospital i Saqqai), co wynika z braku wypracowanej metody określania tych pozostałości.

W osadzie w Khartoum Hospital znaleziono głównie kręgi i kości głowy, należące do dziewięciu gatunków ryb rzecznych. Najliczniej jednak wystąpiły szczątki różnych sumów, a wśród nich *Clarias* reprezentowane przez kręgi. Brak szczątków głów może świadczyć o suszeniu ryb. Mieszkańcy tej osady przed gotowaniem lub pieczeniem odłamywali części końcowe tych kręgów, zawierające truciznę, którą dzięki temu usuwano; natomiast centralne części kręgów były używane jako narzędzia do wykonywania ornamentu rytego linii falistej na naczyniach ceramicznych (Arkell 1949: 16 - 17). W osadzie w Saqqai szczątki ryb także należały do dziewięciu gatunków. Wśród szczątków brzozy (*Lates*) stwierdzono ości osobników dorosłych dużych rozmiarów. W osadzie Sarourab 1 odkryto palenisko zbudowane z piaskowca, a w nim ości rybie. Być może, że na rozgrzanych kamieniach tego paleniska pieczono ryby.

Tabela zbiorcza szczątków ryb w naszej próbkę zawiera jedenaście gatunków: dziesięć z nich występowało w Khartoum Hospital, dziewięć w Saqqai a dwie w Sarourab 1. Dzięki opracowaniom szczątków ichtiofauny wiadomo, że w Khartoum Hospital najliczniej występowały *Clarias* sp. a w Saqqai *Polypterus* sp., *Clarias* sp., *Synodontis* sp. i *Lates niloticus*; te dwa ostatnie gatunki stwierdzono też w Sarourab 1.

Z uwagi na wielkość próbek, pełniejsze przedstawienie rybołówstwa możliwe jest tylko w przypadku osad w Khartoum Hospital i Saqqai. Mieszkańcy tej pierwszej osady szczególnie intensywnie łowili jeden z gatunków suma (*Clarias* sp.), brzozę (*Lates niloticus*) i *Tilapia* sp. Bridge (1904: 590 - 591) podaje, że sumy *Clarias* zwykle żerują w mętnej wodzie, mogą oddychać czerpiąc powietrze sponad powierzchni wody, mogą też bytować stosunkowo długi okres czasu bez wody. W Senegalu sumy te zakopują się w porze suchej w swego rodzaju norkach, z których wydostają się nocą w poszukiwaniu żeru. Według informacji Van Neera, spośród ryb zidentyfikowanych w Khartoum Hospital, *Clarias* i planktonożerna *Tilapia*, a także *Protopterus* należą do gatunków bytujących w płytkich wodach sezonowo zalewanej terasy rzecznej lub jezior-

nej. Są to wody słabo natlenione, dlatego też ryby te mogą pobierać tlen także z powietrza, a *Protopterus* jest wyposażona wyłącznie w płuca (por. wyżej). W porze suchej zagrzebuje się ona w mul i trwa tam do następnej pory mokrej. *Clarias* potrzebują jednak pewnej ilości wody i tlenu do przeżycia pory suchej w swych norkach. *Tilapia* jest wyposażona wyłącznie w skrzela, ale świetnie gospodaruje ona nawet niewielką ilością tlenu. Te trzy gatunki są więc doskonale przystosowane do bytowania przez długi okres czasu w płytkich, ubogich w tlen, sezonowych wodach terasy zalewowej, a *Protopterus* zostaje tam nawet po ich ustąpieniu. W miarę zaniku tych wód, najpierw większe, a później mniejsze osobniki *Clarias* i *Tilapia* stopniowo przedostają się do głównego nurtu rzeki.

Natomiast do gatunków bytujących w obficie natlenionych wodach głównego nurtu rzeki należą drapieżniki: brzana — okoń nilowy (*Lates niloticus*), *Hydrocyon* i sumy *Synodontis* i *Bagrus*. Tylko bardzo małe osobniki tych gatunków, wylęgające się z ikry składanej w płytkich wodach terasy zalewowej w porze mokrej i tam początkowo dorastające, można spotkać z dala od głównego nurtu rzeki. *Lates* jest największą rybą afrykańską. Żeruje ona w dobrze natlenionych wodach rzeki, osiąga wagę do 140 kg, a okazy ważące 45 kg są często spotykane (Beadle 1974: 113, 125, 203).

Podobny do kolekcji z Khartoum Hospital skład gatunkowy mają szczątki ichtiofauny znalezione w osadzie w Saqqai. Dominowały w niej *Polypterus*, *Clarias* sp., *Synodontis* sp. i brzana (*Lates niloticus*), rzadziej natomiast występowały *Protopterus*, *Hydrocyon*, *Bagrus* i *Tilapia*. Są to więc szczątki zarówno gatunków typowych dla słabo natlenionych wód terasy zalewowej (*Clarias*, *Protopterus* i *Tilapia*), jak i dobrze natlenionych wód głównego koryta rzeki (*Synodontis*, *Lates*, *Hydrocyon* i *Bagrus*).

W obu osadach znaleziono więc szczątki zarówno gatunków bytujących w sezonowych wodach terasy zalewowej, jak i w wodach głównego nurtu rzeki. Charakter próbek nie pozwala na rozstrzygnięcie kwestii, która z tych grup gatunków przeważa ilościowo. Można więc tylko stwierdzić, że mieszkańcy obu osad uprawiali rybołówstwo w obu częściach lokalnego środowiska wodnego. Było to najpewniej rybołówstwo nadbrzeżne, w toku którego można było pozyskiwać gatunki obu grup ichtiofauny.

Można wysunąć także pewne przypuszczenia w kwestii pory roku w której łowiono różne gatunki ryb. Według Browna (1975: 217) i informacji Van Neera, na początku sezonowego zalewu doliny rzecznej sumy *Clarias* składają ikrę na płycznach, w wodzie głębokiej od 10 do 40 cm, i są one wówczas łatwą zdobyczą dla człowieka; można je łapać rękoma lub do koszy, albo kłuć włócznią. Łatwą zdobyczą w czasie składania ikry w tej strefie wodnej jest także *Tilapia* żywiąca się planktonem,

przebywająca wówczas w swego rodzaju gniazdach lęgowych. Po złożeniu ikry dorosłe osobniki wędrują z powrotem do rzeki.

Drugim okresem wydajnego rybołówstwa jest czas ustępowania wód z terasy zalewowej, kiedy ryba zostaje odcięta w sezonowych stawach i innych zbiornikach wodnych. Można w nich wówczas łapać ryby gołą ręką lub przy pomocy koszy a także kłuć je włócznią, w celowo zmaczonej wodzie. Poważną przeszkodą w ustaleniu pory roku, w której uprawiano szczególnie intensywnie rybołówstwo, jest brak określenia wieku i wielkości okazów ryb z obu osad. Informacje te mogłyby wskazać, czy mamy do czynienia z łowieniem dorosłych okazów składających ikrę na początku wylewu wód rzecznych, z łowieniem okazów różnej wielkości w zastoiskach wodnych na terasie zalewowej po ustąpieniu tych wód, czy też z rybołówstwem praktykowanym na głębokich wodach koryta rzeki.

Według informacji Van Neera, rybołówstwo w głębokich wodach głównego nurtu rzeki najłatwiej uprawiać w porze suchej, w okresie niskiego poziomu wody, z tratwy lub czołna, przy pomocy wędek z haczykami (brak ich jednak w inwentarzu kultury wczesnochartumskiej), harpunów i sieci. Według tego badacza, brzanę można złowić tylko na otwartych wodach głównego nurtu rzeki a nie przy jej brzegu. Do połowu ryb na otwartej rzece mogły służyć kościane groty włóczni lub harpunów, znalezione w osadach kultury wczesnochartumskiej, ewentualnie także harpuny z zadziorami wykonanymi z półksiężycowatych zbrojników mikrolitycznych i ceramiczne ciężarki do sieci. W dzisiejszym Sudanie znana jest także technika polowania na ryby przy pomocy łuku, strzałami uzbrojonymi w małe, kościane groty z zadziorami (Bloss 1945). Nie ulega kwestii, że wspólnoty kultury wczesnochartumskiej dysponowały techniką do uprawiania rybołówstwa zarówno na wodach głębokich jak i płytkich.

Nieco inaczej mógł wyglądać sposób pozyskiwania ryby *Protopterus* zaopatrzonej w płuca, bytującej zwykle w bagnach nadrzecznych i przeczekującej porę suchą na terasie zalewowej w kryjówkach w mule. W ustępujących wodach zalewu doliny można było ją złowić podobnie, jak i inne gatunki. Inaczej przedstawiała się sprawa w porze suchej, kiedy ryba ta, dochodząca do 1,8 m długości, otacza się w miękkim mule rodzajem kokonu połączonym z powierzchnią gruntu otworem wentylacyjnym, i zapada w sen, który może trwać co najmniej sześć miesięcy. Mieszkańcy zachodniej Afryki wykopują ją wówczas z ziemi i zjadają (Young 1969: 274 - 279; Bridge 1904: 511 - 515). Rybę tę ludność kultury wczesnochartumskiej mogła więc zdobywać w porze suchej raczej przy pomocy typowej techniki zbierackiej, posługując się kijem do wykopywania zaopatrzonym w kamienne obciążenie-przeciwwagę.

Intensywnie praktykowane rybołówstwo mogło sprzyjać szybszemu rozwojowi organizacji społecznej w grupach ludności kultury wczesno-

chartumskiej. Dane etnograficzne świadczą bowiem o wysokim stopniu współdziałania panującego w tych grupach społecznych, w których ważną częścią gospodarki jest właśnie rybołówstwo (Steward 1972: 327).

5.3.3. Zbieractwo mięczaków

Ważną rolę w gospodarce ludności kultury wczesnochartumskiej na badanym obszarze pełniło także zbieranie mięczaków. Najprawdopodobniej w celach konsumpcyjnych zbierano ślimaki bagienne *Pila wernei* i gatunki rzeczne: ostrygę nilową (*Etheria elliptica*) i szczeżuję (*Aspitharia rubens*).

W osadach szczególnie licznie zachowały się skorupy ślimaka bagiennego *Pila*, będące niewątpliwie pozostałością konsumpcji tego mięczaka. W osadzie w Khartoum Hospital, obok skorup, znaleziono także charakterystyczne operkule, którymi te ślimaki zasklepiają się w porze suchej. Znaleziono tam ponad 350 całych skorup („domków”) tych ślimaków i ogromną liczbę ich fragmentów. Największa liczba skorup całych i zachowanych we fragmentach wystąpiła w miejscu największej miąższości middenu, gdzie znaleziono je w wyraźnych soczewkach, które mogły być pozostałością jam wypełnionych tymi mięczakami. To samo zaobserwowano w osadzie kultury wczesnochartumskiej w Shabona, nad dolnym Białym Nilem, gdzie stożkowate jamy wypełnione były skorupami *Pila* (Clark 1984b: 116). W przesianej ziemi o objętości 12 m³ z kwadratu M17 o powierzchni 16 m², będącego miejscem przeciętnie bogatym w szczątki tego mięczaka, zarejestrowano w Khartoum Hospital około 65 litrów fragmentów skorup. We wszystkich kwadratach, z których ziemię przesiano (M17-30), zarejestrowano około 550 litrów skorup różnych mięczaków, głównie jednak *Pila*. Arkell (1949: 28) przypuszczał, że w pewnej porze roku te mięczaki mogły być ważnym składnikiem żywności lokalnej wspólnoty ludzkiej. Ślimaki te mogły też służyć jako przynęta do łowienia ryb, zakładana na haczyki do wędek, podobnie jak to praktykują dzisiejsze społeczeństwa nad Białym Nilem w swych obozowiskach rybackich (Evans-Pritchard 1940: 72, ryc. 10). Jak dotąd nie znamy jednak haczyków do wędek z okresu kultury wczesnochartumskiej. Natomiast w osadzie Khartoum Hospital muszle małży rzecznych *Etheria* i *Aspitharia* były nieliczne. W osadach w Saqqai i El-Qoz skorupy ślimaka *Pila* również zdecydowanie przeważały wśród resztek mięczaków. W El-Qoz znaleziono je także w palenisku wraz z muszlami ślimaka lądowego *Limicola* i kośćmi zwierzęcymi. Arkell (1953: 98) wysunął przypuszczenie, że ślimaki *Pila* przed spożyciem uśmiercano przez wrzucenie do naczyń glinianych napełnionych wrzątkiem co umożliwiało wyjęcie ich ze skorupy, do której są one przyłączone ogonem od wewnątrz. Arkell przypuszczał, że jedną z głów-

nych funkcji naczyń ceramicznych w kulturze wczesnochartumskiej było właśnie parzenie ślimaków. Liczne skorupy *Pila* znaleziono także w osadzie w Sarourab 1, m.in. w jedynym odkrytym tam palenisku, a także w osadach w Sarourab 2 i Umm Marrahi.

Pila jest dużym ślimakiem bagiennym o długości do około 10 cm (ryc. 12), żerującym w środowisku sezonowo zalewanych traw i przeczekującym porę suchą w uśpieniu (Tothill 1948: 138 - 139; Beadle 1974: 106 - 252, 274). Może oddychać zarówno płucami w mule, jak i skrzelami w wodzie i można go dzisiaj spotkać w Sudanie w sawannie wysokiej trawy, około 500 km na południe od Chartumu, gdzie bytuje w stałych bagnach i sezonowych rozlewiskach Białego Nilu. Z nadejściem pory suchej ślimak ten zagrzebuje się w muł, zamyka swą skorupę operkulą i przeżywa w uśpieniu do następnej pory mokrej, czekając na nią i cały rok. Ludność kultury wczesnochartumskiej mogła więc zbierać te ślimaki w porze suchej, wykopując je kijami zbierackimi (?) z mułu. Zebrane ślimaki zanoszono do osady gdzie je otwierano przez usunięcie operkuli przy pomocy kościanego narzędzia podobnego do szydła. Pozostałościami tej czynności są niewątpliwie śmietniska operkuli zarejestrowane w middenach.

Szczeżują nilowa *Aspatharia* także zagrzebuje się w porze suchej w mule na głębokość około 5 cm, na dnie sezonowych zbiorników wodnych, chociaż żyje też w stałych wodach rzecznych (Beadle 1974: 106 275). Pomimo tego, że nie oddycha ona płucami, może w uśpieniu trwać nawet dwa lata. Zapewne więc i tego mięczaka zbierała w porze suchej ludność z osad kultury wczesnochartumskiej. Natomiast dużą ostrygę nilową *Etheria* można było zbierać tylko na skalistym dnie Nilu, gdzie bytuje (Beadle 1974: 304).

Evans (1969: 480) uważa, że mięczaki są równie pożywne jak mięso zwierzęce jeżeli są przygotowane do zjedzenia z dodatkiem pożywienia roślinnego. Zawierają one duże ilości skrobi w postaci glikogenu, a ich znaczenie w gospodarce żywnościowej jest dlatego duże, że zwykle występuje ich więcej na jednostce powierzchni, aniżeli innych zwierząt. Ślimaki lądowe *Helix* zbierane w Magrebie przez ludność kultury kapskiej, są bogatym źródłem proteiny ale zawierają niewiele tłuszczu w porównaniu z mięsem kręgowców (Lubell i inni 1975: 92).

Istnieją też pewne dane etnograficzne przydatne w próbach wyjaśnienia sposobu pożywienia mięczaków, które mogą być punktem wyjścia do rozważań nad rolą tych zwierząt w gospodarce ludności kultury wczesnochartumskiej. Np. Cooke (1895: 103, 121) podawał, że Malajowie zbierali mięczaki w bagnach leśnych i piekli je w paleniskach, na palącym się drewnie, a także suszyli je po wydobyciu ze skorup. Małże ostrzygi rzecznej były, według tego autora, zjadane w Afryce, a ślimaki *Pila* (*Ampullaria*) na Gwadelupie. Autor ten podaje też, że niegdyś w Europie ślimaki lądowe przed ich spożyciem gotowano w muszlach w mleku. Lubell i inni

(1975: 88) na podstawie przeprowadzonego eksperymentu uważają, że gotowanie ślimaków w wodzie jest najlepszym sposobem wydobycia ich ze skorupy. Używa się do tego celu kolca lub długiej igły drzewa iglastego, igły lub szydła z kości lub też półtylczaka krzemienego. Po otwarciu skorup ślimaki były, według tych autorów, wrzucane przez ludność kultury kapskiej do pojemników z wrzącą wodą. Podobnie jak Arkell (1953: 98), także Clark (1984a: 29) tłumaczy genezę garncarstwa w kulturze wczesnochartumskiej jako zjawiska o charakterze autochtonicznym i regionalnym, związanego z koniecznością przygotowania do spożycia ryb i dużych ilości mięczaków, głównie *Pila*.

Warto tutaj zwrócić uwagę na odkrycie przez Palmieriego (1983) dużych ilości strontu w kościach ludzkich z pochówków mieszkańców osady w Saqqai. Według tego badacza wskazuje to na duży udział mięczaków wodnych, zawierających w swych organizmach duże ilości tego pierwiastka w porównaniu z innymi zwierzętami, w diecie miejscowej grupy o kulturze wczesnochartumskiej. Badacz ten zastrzega się jednak, że dużą ilość strontu zawierają także rośliny. Warto pamiętać jednak o przestrozach Angela i Kelleya (1986: 56) przed interpretowaniem ilości strontu w składzie chemicznym kości ludzkich bez brania pod uwagę zawartości strontu w badanej glebie i w zwierzętach roślinożernych, spożywanych przez badaną ludność.

5.3.4. Zbieractwo roślin

Żywność pochodzenia roślinnego niewątpliwie pełniła ważną, być może nawet dominującą, rolę w diecie ludności kultury wczesnochartumskiej, podobnie jak w społeczeństwach afrykańskich stosujących gospodarkę przyswajalną, m.in. łowiecką, badanych przez etnografów. W przypadku Buszmenów Kung, zamieszkujących dzisiejszą Botswanę i trudniących się łowiectwem i zbieractwem, 60 - 80% ich żywności (wagowo) jest pochodzenia roślinnego. Jest to żywność łatwa do zbierania przez cały rok, urozmaicona i występująca zawsze w tych samych miejscach. Zbierają ją głównie kobiety, w promieniu do około 10 km od obozowiska. Składają się na nią różne orzechy, owoce drzew i jagody, melony, korzonki i bulwy, należące do 84 gatunków roślin obficie występujących w środowisku (Lee 1972: 33). Aby zgromadzić żywność o wartości kalorycznej niezbędnej dla jednej osoby, musi ona być zajęta zbieraniem roślin tylko przez dwa do trzech dni w tygodniu. Łowiectwo, chociaż dostarcza mniej żywności, cieszy się jednak u Buszmenów dużo większym prestiżem społecznym a także mięso jest uważane za lepsze pożywienie od diety roślinnej; jego uprawianie wymaga wszakże nieporównywalnie większego wysiłku, aniżeli zbieranie dzikich roślin (Lee 1972: 39 - 40). Podobną sytuację obserwuje się w przypadku

łowiecko-zbierackiego ludu Hadza zamieszkującego w okolicach jeziora Eyasi, w Tanzanii. Szacuje się, że około 80% (wagowo) pożywienia tej ludności jest pochodzenia roślinnego (owoce, m.in. baobabu, jagody, korzonki), reszta to mięso, miód i larwy pszczele z dzikich barci (Woodburn 1972: 50). Z drugiej strony, dane etnograficzne sugerują, że w pewnych środowiskach nadrzecznych, szczególnie bogatych w faunę, w diecie grup o gospodarce przyswajalnej dominuje żywność pochodzenia zwierzęcego (Dunn 1972: 223).

W osadach ludności o kulturze wczesnochartumskiej zachowało się bardzo mało pozostałości żywności pochodzenia roślinnego czy też jej przetwórstwa. Można tylko wymienić pestki owocu czeremchy afrykańskiej i krzewu *Ziziphus*, oraz żarna kamienne, których zapewne używano do rozcierania nasion traw dziko rosnących.

Kilkaset zmineralizowanych pestek owocu czeremchy afrykańskiej znaleziono w osadzie w Khartoum Hospital. Arkell (1949: 108) przypuszczał, że owoce tego drzewa były zbierane przez mieszkańców tej osady i zjadane. Słodkie, purpurowe, dojrzałe owoce tej czeremchy o średnicy około 0,8 - 1,2 cm i pestce o średnicy około 0,6 cm, dojrzewają od maja do października; pozostają one na drzewie przez zimę i są zjadane przez ptaki. Czeremcha rośnie dzisiaj na południu Sudanu, nad Białym Nilem, na niezalewanych pagórkach (Andrews 1948: 42 - 52; 1950: XXXVI; 1952: 250 - 252; Kingdon 1972: 29). Jej owoce, obok owoców *Ziziphus*, są obecnie chętnie zbierane przez mieszkańców Sahary; w neolicie przechowywano je na Saharze w naczyniach (Clark 1976: 77).

W osadzie w Sarourab 1, w jedynym odkrytym w niej palenisku, znaleziono pestki krzewu *Ziziphus* sp., będącego obecnie częstym składnikiem flory środkowego Sudanu. Owoce tego krzewu są dzisiaj zjadane tylko sporadycznie.

W zawartości osad kultury wczesnochartumskiej nie znaleziono, jak dotąd, ziaren dzikich zbóż tropikalnych i nasion innych traw, nie znaleziono także żadnych narzędzi, które mogły służyć do ich sprzętu (np. sierpaków, tj. wkładów krzemiennych do sierpów). Ziarna, zbierane rękami, mogły być rozcierane na kaszę w żarnach, których fragmenty znaleziono w osadach w Khartoum Hospital, Saqqai i Sarourab 1. W Khartoum Hospital zarejestrowano 156 fragmentów niekowatych leżaków z piaskowca, które najprawdopodobniej pękły wskutek długotrwałego i intensywnego używania i wytarcia. Znaleziono tutaj także rozcieracze z piaskowca. Jednak mała liczba tych żaren wskazuje, że w osadach wczesnochartumskich nie praktykowano na szerszą skalę rozcierania ziaren dzikich zbóż.

Brak dokładniejszych informacji na temat zakresu eksploatacji zasobów roślinnych przez grupy społeczne kultury wczesnochartumskiej uniemożliwia podjęcie dyskusji o stosunku kulturowym tej ludności do roślin.

5.3.5. Pozostałe dziedziny gospodarki

W zawartości stanowisk kultury wczesnochartumskiej zachowały się także pozostałości innych dziedzin wytwórczości dóbr materialnych. Głównie są to narzędzia pracy i naczynia ceramiczne, a więc wyroby najczęściej związane ze zdobywaniem żywności i przygotowaniem do spożycia. Informacje o tych dziedzinach wytwórczości pochodzą przede wszystkim z osad w Khartoum Hospital i Saqqai.

Narzędzia pracy wykonywano ze skał drobnokrystalicznych i podobnych do krzemienia oraz z kości zwierzęcych. Ze względu na swą wielkość i wagę, narzędzia kamienne można podzielić na lekkie i ciężkie. Typowymi narzędziami lekkimi były np. groty strzał do łuku zaopatrzone w zbrojniki, a ciężkimi — żarna. W procesie wyrobu narzędzi kamiennych stosowano prawie wyłącznie technikę odłupkową; jedynie wykonując ciężarki do sieci i grube pierścienie z piaskowca stosowano także technikę szlifowania.

W osadach Khartoum Hospital i Saqqai do wyrobu narzędzi lekkich najczęściej używano kwarcu, a dalej czertu, ryolitu, gnejsu, zmineralizowanego kopalnego drewna, mułowca, bazaltu, granitu, agatu, karneolu i jaspisu. Do wyrobu narzędzi ciężkich używano wyłącznie piaskowca. Podstawowym surowcem do wyrobu narzędzi pracy, szczególnie najmniejszych, były otoczaki kwarcowe i czertowe o średnicy do około 5 cm, pochodzące albo z rozpadu skał piaskowca nubijskiego i zalegające na powierzchni (Arkell 1949: 41, 1953: 25), albo też ze skał podłoża (Vail 1982: 56). Były one zbierane z powierzchni teras rzecznych i dużych wąwozów i transportowane do osad, najprawdopodobniej w formie nieobrobionego surowca. Także otoczaki agatu, karneolu i jaspisu mogły pochodzić z powierzchni teras rzecznych i den wąwozów. Piaskowiec, m. in. żelazisty, zmineralizowane drewno i mułowiec pochodziły z licznych wychodni tych surowców istniejących na wschód i zachód od krawędzi doliny rzecznej, np. z Merkhiyat Hills, położonych po zachodniej stronie Nilu, koło Omdurmanu (Arkell 1949: 41). Wychodnie granitu znajdują się w wulkanicznej okolicy VI katarakty i w Sileitat-es-Sufur, pomiędzy kataraktą a Chartumem. Wychodnie ryolitu i gnejsu są natomiast znane jedynie w pobliżu VI katarakty (Vail 1982: 57) i stamtąd transportowano te surowce do pracowni krzemieniarskich w osadzie. Nie wiadomo jednak, w jakiej postaci je transportowano: jako nieobrobione kawałki surowca czy też w formie już gotowych rdzeni lub tylko surowca wstępnie przygotowanego do dalszej obróbki.

Ryolit (skała pochodzenia wulkanicznego) jest surowcem wysokiej jakości, używanym u schyłku epoki kamienia w środkowym Sudanie (także w neolicie, por. rozdz. 6) do wyrobu mniejszych narzędzi techniką odłupkową (i w neolicie przy pomocy szlifowania); jest materiałem twar-

dym i niełatwym w obróbce. Można jednak otrzymywać z niego narzędzia o ostrych krawędziach które zachowują tę cechę w toku nawet dłuższego używania (Arkell 1949: 41). W osadzie Khartoum Hospital rdzeniami z ryolitu gospodarowano oszczędnie (znaleziono tam ich „setki”), odbijając z nich odłupki do wyrobu narzędzi pracy aż do granicy możliwości (Arkell 1949: 48). Można to zapewne tłumaczyć wysoką ceną tego surowca, sprowadzanego do osady z wychodni w rejonie VI katarakty, a więc odległych o około 80 km.

Jak dotąd, nie odkryto w Sudanie środkowym stanowisk nakopalnianych i przykopalnianych ze schyłku epoki kamienia, a więc położonych w rejonie złóż surowców kamiennych. Dotyczy to także ryolitu. Używanie tego surowca pochodzącego z VI katarakty Nilu (Sabaloka) było ograniczone w tym okresie do doliny rzecznej, od Jebel Aulia nad dolnym Białym Nilem, 40 km na południe od Chartumu, do okolic VI katarakty na północy. Jak się wydaje, ludność kultury wczesnochartumskiej mogła się zaopatrywać w ten ceniony surowiec dwoma drogami:

1. Bryłki surowca były zbierane z powierzchni ziemi w wychodniach w Sabaloka; być może, że w pracowniach nakopalnianych i przykopalnianych przygotowywano tam z nich surowiaki i obłupnie. Mogły się tym zajmować małe grupy ludzkie wędrujące do Sabaloka sezonowo, w porze suchej, pochodzące z różnych osad i jednostek terytorialnych (plemion?) nad górnym Nilem; następnie przenosiły one surowiec lub półsurowiec do pracowni przydomowych w osadach, gdzie wykonywano z nich narzędzia.

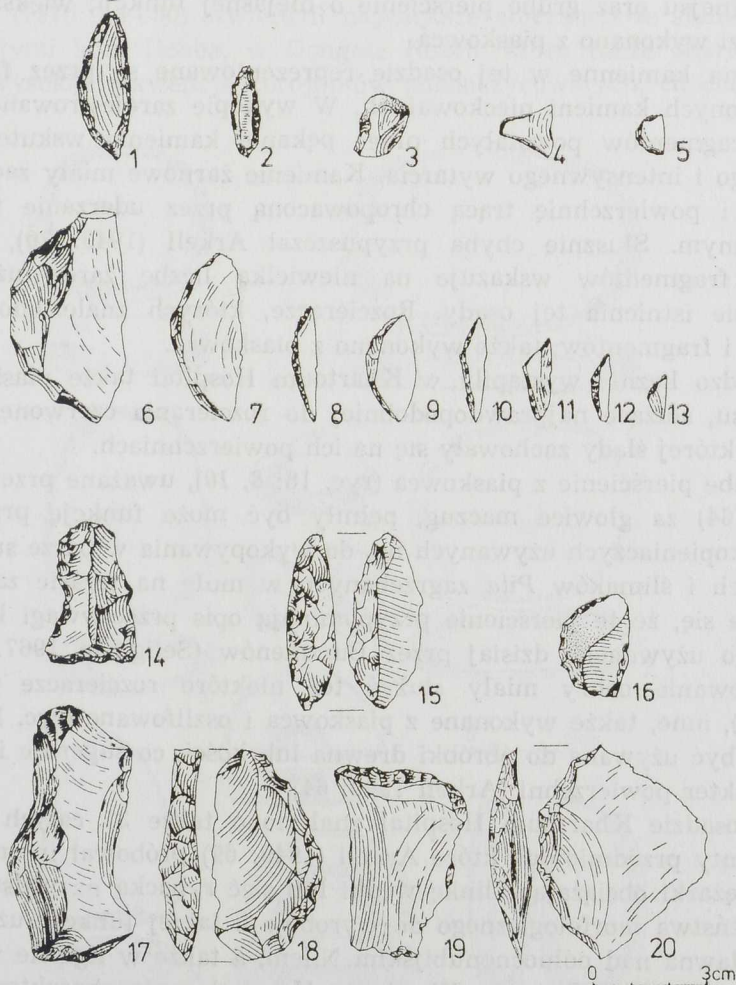
2. Pracownie na- i przykopalniane funkcjonowały przy wychodniach w Sabaloka przez cały rok i były zajmowane przez wyspecjalizowaną gospodarczo grupę społeczną i terytorialną (plemie?), która wymieniała półsurowiec z sąsiednimi grupami, np. za żywność. Grupa taka, być może, kontrolowała dostęp do złóż tego surowca i jego dystrybucję. Sugestie w tym względzie, odnoszące się jednak do czasów neolitu, wysunęła ostatnio Haaland (1986: 24; por. rozdział 6). Na obecnym etapie badań nie można jednak rozstrzygnąć, która z tych możliwości jest bardziej prawdopodobna. Postępu w tym względzie można dokonać jedynie drogą odpowiednio ukierunkowanych prac terenowych i badań petrograficznych. W podobny sposób można także wyjaśnić pochodzenie i dystrybucję innych surowców kamiennych, które nie występują powszechnie na badanym obszarze, takich jak gnejs, bazalt, granit i jaspis.

Technika wykonywania przez ludność kultury wczesnochartumskiej najlżejszych narzędzi kamiennych należy do tradycji mikrolitycznej. W osadzie Khartoum Hospital znaleziono „setki” rdzeni ryolitowych i „tysiące” okazów wykonanych z otoczków kwarcowych; wiele z tych ostatnich miało ślady odbicia tylko jednego lub dwóch odłupków. Typowe rdzenie z otoczków kwarcu miały przygotowaną platformę poprzez odbicie jednego lub dwóch odłupków z jednej strony; odłupki były nie-

regularnie odbijane od rdzenia pod kątem prostym do przygotowanej platformy.

Rdzenie ryolitowe eksploatowano w tej osadzie aż do ich prawie całkowitego zużycia, co mogło wynikać z ich wysokiej ceny. Do odbijania odłupków i wiórów używano zapewne tylko sporadycznie tłuczków, najczęściej wykonanych z twardych surowców, ryolitu i gnejsu, natomiast powszechnie używano do tego celu tłuczków z kwarcu (M. Kobusiewicz, informacja ustna). Zapewne używano ich też do wykonywania retuszu na krawędziach zbrojników.

Wśród gotowych narzędzi w osadach w Khartoum Hospital i Saqqai wyraźnie przeważają ilościowo zbrojniki o różnej formie i wielkości (ryc. 17: 1-8, 12-13). W Khartoum Hospital zarejestrowano około



Wg Arkella 1949

Ryc. 17. Khartoum Hospital. Mniejsze narzędzia kamienne

500 nieuszkodzonych zbrojników półksiężycowatych (90% wykonano z kwarcu i prawie całą resztę z ryolitu) trzech odmian typologicznych, a także ich liczne fragmenty. Największe z tych zbrojników, o długości do 5,5 cm i szerokości 2,8 cm, wykonano z ryolitu; okazy z kwarcu najczęściej mają około 2 cm długości i 1 cm szerokości. Odkryto tutaj także dwanaście zbrojników dłutowatych (trapezowatych). Spośród innych narzędzi znalezionych w tej osadzie trzeba wymienić kilkadziesiąt wiertników (ryc. 17: 9 - 10), wykonanych najczęściej z kwarcu, 418 skrobaczy (ryc. 17: 14 - 20) sześciu odmian typologicznych i kilkadziesiąt rylców (ryc. 17: 11). Do dużych narzędzi, wykonanych techniką szlifowania (niewątpliwie jednak po uprzednim nadaniu im ogólnej formy przez obłupywanie bryły surowca) należą żarna, rozcieracze do ochry, tłuczki z ryolitu i gnejsu oraz grube pierścienie o niejasnej funkcji; większość tych narzędzi wykonano z piaskowca.

Żarna kamienne w tej osadzie reprezentowane są przez fragmenty zniszczonych kamieni nieckowatych. W wykopie zarejestrowano 156 takich fragmentów powstałych przez pęknięcie kamienia wskutek długotrwałego i intensywnego wytarcia. Kamienie żarnowe miały zaokrąglone brzegi i powierzchnię trącą chropowatą przez uderzanie tłuczkiem kamiennym. Słusznie chyba przypuszczał Arkell (1949: 70), że mała liczba fragmentów wskazuje na niewielką liczbę żaren używanych w czasie istnienia tej osady. Rozcieracze, których znaleziono kilkaset całych i fragmentów, także wykonano z piaskowca.

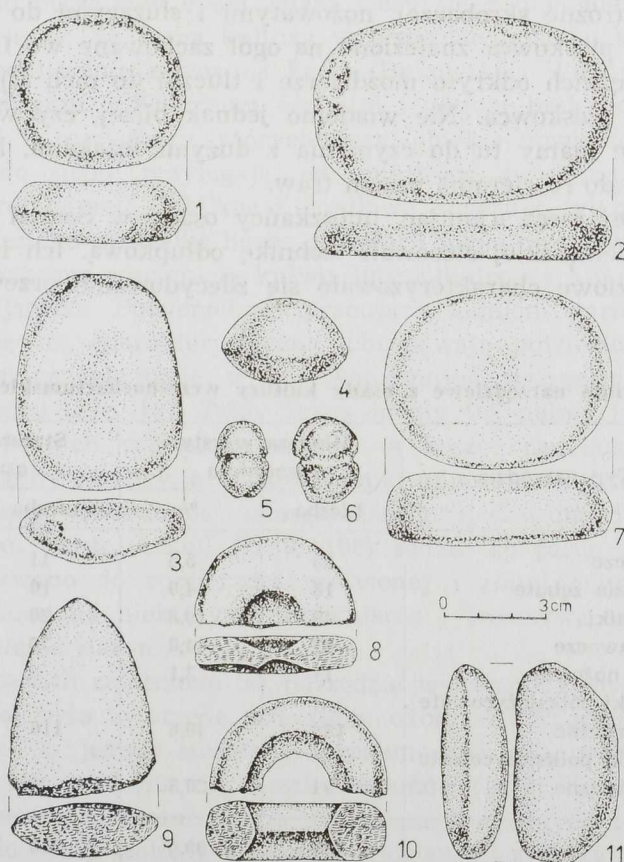
Bardzo licznie wystąpiły w Khartoum Hospital także płaskie płyty z gnejsu, służące najprawdopodobniej do rozcierania czerwonej i żółtej ochry, której ślady zachowały się na ich powierzchniach.

Grube pierścienie z piaskowca (ryc. 18: 8, 10), uważane przez Arkella (1949: 64) za głowice maczug, pełniły być może funkcję przeciwwag kijów kopieniacych używanych np. do wykopywania w porze suchej ryb płucnych i ślimaków *Pila* zagrzebanych w mule na terasie zalewowej. Wydaje się, że te pierścienie przypominają opis przeciwwagi kija zbierackiego używanego dzisiaj przez Buszmenów (Seligman 1967: 13). Do proszkowania ochry miały służyć też niektóre rozcieracze (ryc. 18: 1 - 3, 7), inne, także wykonane z piaskowca i oszlifowane (ryc. 18: 9, 11), mogły być używane do obróbki drewna lub kości, co sugeruje ich forma i charakter powierzchni (Arkell 1949: 64).

W osadzie Khartoum Hospital znaleziono także 31 całych i cztery fragmenty przedmiotów, które Arkell (1949: 69) próbował interpretować jako ciężarki obciążające linkę wędki lub sieć rybacką na podstawie ich podobieństwa morfologicznego do wyrobów o takiej funkcji, używanych do niedawna nad północnonubijskim Nilem, a także w Egipcie w okresie Starego Państwa. Okazy z Khartoum Hospital mają charakterystyczny rowek dookoła wyżłobiony w ich krępych korpusie w połowie jego wysokości, wynoszącej od 2,8 do 5 cm, służący do umocowywania linki

wędkę lub sieć rybackiej. Prawie wszystkie te przedmioty wykonano z piaskowca, przez oszlifowanie ich powierzchni (ryc. 18: 5-6). Brak, jak dotąd, dowodów na używanie wędek przez ludność kultury wczesnochartumskiej w postaci np. haczyków rybackich, ale do tego celu mogły służyć — jak sądził Arkell (1949: 69) — kawałki kości, na których umocowywano przynętę, np. ślimaka bagiennego *Pila*, który jest przynętą stosowaną obecnie nad Białym Nilem (Arkell 1949: 29). Przypomnijmy, że ślimaki te były zbierane i magazynowane w jamach w osadzie ludności o kulturze wczesnochartumskiej w Shabona, nad dolnym Białym Nilem (Clark 1984b: 116).

Porównując skład instrumentarium narzędziowego z osady w Khartoum Hospital do innych zespołów z tego okresu w Sudanie i na Saharze, Hays (1976: 88-90) stwierdził największe zbieżności ze stanowiskami odkrytymi koło Debba, w Dongola Reach, które także charakteryzują się wysoką frekwencją zbrojników półksiężycowatych, chociaż brak



Wg Arkella 1949

Ryc. 18. Khartoum Hospital. Narzędzia do rozcierania

wśród nich okazów dużych, i zawierają m.in. rylcowce. Według niego zespoły znad Atbary (Khashm el-Girba) wykazują mało zbieżności z zespołami w Khartoum Hospital, podobnie jak i zespoły Khartoum Variant z okolic II katarakty, w północnej Nubii. Te ostatnie charakteryzują się wysoką frekwencją skrobaczy i ostrzy zębatach ale zawierają tylko niewiele zbrojników półksiężycowatych i kamieni żarnowych, charakteryzują się też techniką rylcową i używaniem krzemienia egipskiego importowanego z północy.

W osadzie w Saqqai stwierdzono, jak się wydaje, pozostałości pracowników krzemieniarskich przydomowych. Zarejestrowano na tym stanowisku różne fazy obróbki surowca kamiennego, głównie kwarcu i czertu (łącznie 90%), poczynawszy od rdzeni aż do gotowych narzędzi. Ryolitu (niecałe 5% masy surowcowej) używano tutaj najczęściej do wykonywania dużych, nieregularnych odłupków. Podobnie jak w Khartoum Hospital, wśród narzędzi zdecydowanie przeważają ilościowo zbrojniki półksiężycowate i trójkątne — trapezowate (62 - 63%) nad narzędziami skrobiącymi (różne skrobacze), nożowatymi i służącymi do przewiercania. Żarna z piaskowca znaleziono na ogół zachowane we fragmentach; z narzędzi ciężkich odkryto moździerz i tłuczki do nich (?) oraz grube pierścienie z piaskowca. Nie wiadomo jednak bliżej, czy w przypadku żaren istotnie mamy tu do czynienia z dużymi leżakami, które mogły być używane do rozcierania nasion traw.

Najogólniej rzecz ujmując, mieszkańcy osady w Saqqai w wytwórczości krzemieniarskiej stosowali technikę odłupkową. Ich instrumentarium narzędziowe charakteryzowało się zdecydowanie przewagą wyro-

Tabela 2

Instrumentarium narzędziowe z osady kultury wczesnochartumskiej w Saqqai

L.p.	Typ narzędzia	Młodsza warstwa osadnicza		Starsza warstwa osadnicza	
		Liczba	%	Liczba	%
1	Skrobacze	25	5,5	11	5,0
2	Narzędzia zębate	18	4,0	10	4,5
3	Obłęczniki	49	10,8	20	9,1
4	Przekłuwacze	67	14,8	36	16,5
5	Ostrze nożowate	14	3,1	4	1,8
6	Zbrojniki półksiężycowate geometryczne	183	40,6	110	50,4
7	Zbrojniki półksiężycowate geometryczne	94	20,8	27	12,3
	Razem	450	99,6	218	99,6

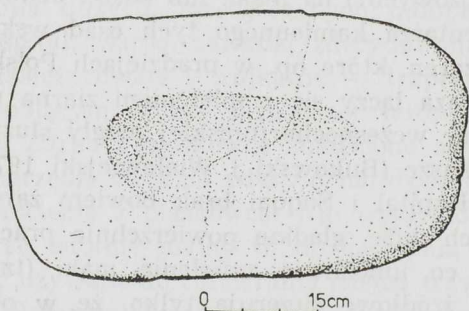
Według Canevy i Zarratini (1983 : 213 - 214, tabela 1 i 2). Udziały procentowe obliczony przez autora tej pracy.

bów mikrolitycznych. Obrazuje to tabela 2. Ze względu na zastosowanie przez Haysa (1976) odmiennych kryteriów badawczych nie jest możliwe porównanie zespołu narzędziowego z Saqqai z analizowanymi przez niego innymi zespołami z Sudanu (Caneva i Zarattini 1983). Wydaje się jednak, że najbardziej podobne do zespołu z Saqqai są narzędzia z Khartoum Hospital (Hays 1976: 90, ryc. 4b), co może dowodzić podobieństwa obu krzemieniarskich tradycji technicznych i używania podobnego instrumentarium narzędziowego w działalności gospodarczej.

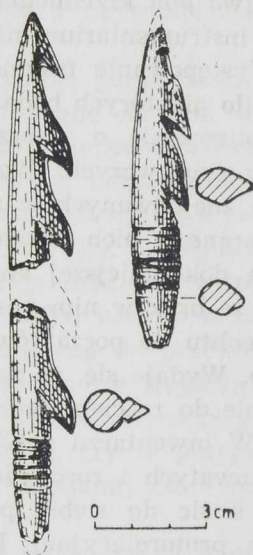
Występowanie fragmentów żaren w zespołach wczesnochartumskich skłoniło niektórych badaczy (Clark 1984a: 29; 1984b: 115) do wysunięcia przypuszczenia o zbieraniu przez tę ludność ziaren dzikich zbóż do celów spożywczych. Warto zatem zatrzymać się nad kwestią funkcji żaren znajdujących w nawarstwieniach osad. Sugeruje się bowiem, że rozcierano w nich ziarna traw (zbożowych?) na mąkę lub kaszę. Jednak próba dokładniejszej analizy inwentarza kamiennego tych osad wskazuje, że brak w nim pozostałości żaren, które np. w pradziejach Polski, od neolitu do początków epoki żelaza łączy się z mieleniem ziarna na mąkę. Wydaje się, że żarna kultury wczesnochartumskiej mogły służyć jedynie do rozcierania ziarna na kaszę (Bukowski i Wielowiejski 1970: 75). W inwentarzu z Khartoum Hospital i Saqqai brak bowiem żaren nieckowatych i rozcieraczy, których duże, gładkie powierzchnie pracujące ściśle do siebie przylegają, co umożliwia zmielenie mąki (tzw. żarna protorotacyjne). Publikacje źródłowe sugerują tylko, że w obu osadach znaleziono niewielką liczbę głębokich żaren nieckowatych, z którymi były związane rozcieracze kuliste lub półkuliste o kilku powierzchniach pracujących. Powierzchnie pracujące kamieni żarnowych najczęściej mają też charakterystyczną, chropowatą powierzchnię celowo wykonaną przez uderzanie w nią kamiennym narzędziem, zapewne o ostrym końcu (ryc. 19). Takie żarna mogły też pełnić funkcję moździerzy, w których rozcierano ziarna na kaszę oraz suszone owoce, korzenie, orzechy i bulwy, a także barwniki mineralne (ochrę) i domieszkę schudzającą pochodzenia nieorganicznego dodawaną do twórczywa garncarskiego. Także Arkell (1949: 108) sądził, że żaren z Khartoum Hospital używano do rozcierania czerwonej i żółtej ochry (gdyż jej ślady znaleziono na niektórych kamieniach) i tworzywa ceramicznego, a nie do mielenia ziaren.

W obu osadach znaleziono też narzędzia wykonane z kości. W Khartoum Hospital było to przede wszystkim około 270 fragmentów grotów z zadziarami po jednej stronie i trzonem (ryc. 20), według Arkella używanych raczej do włóczni, aniżeli harpunów (1949: 75). Niewątpliwie słusznie badacz ten uważał, że po użyciu na pomyślnych łowach przyniesiono je do osady wbite w tuszach upolowanych zwierząt, w tym także ryb. Podobne groty kościane znaleziono w osadach Sarourab 2 i Saqqai (8 fragmentów). Zachowane okazy mają najmniej cztery zadziory po

jednej stronie. Na trzonkach grotu wykonywano od czterech do ośmiu dookólnych nacięć do przywiązania sznura mocującego grot na drzewcu włóczni. W osadzie w Khartoum Hospital znaleziono także kilkanaście innych kościanych grotów, zapewne strzał do łuku oraz prawdopodobnie 10 kościanych szydeł; podobne narzędzia kościane odkryto także w Saqqai (Zarratini 1983b).



Ryc. 19. Khartoum Hospital. Żarno z osady



Wg Arkella 1949

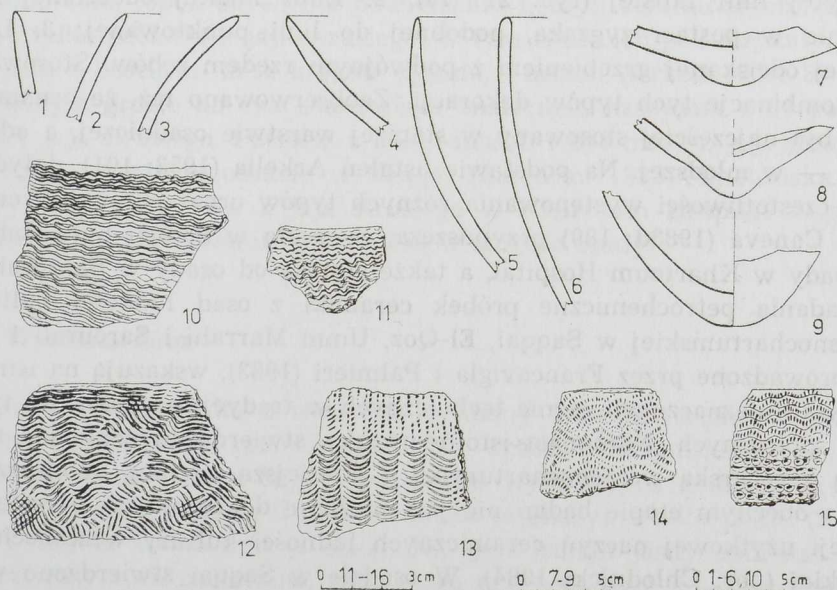
Ryc. 20. Khartoum Hospital. Kościane groty harpunów lub włóczni

Kościane groty z zadziorami były powszechnie używane w okresie wczesnoholoceniście przez społeczeństwa północnej sawanny sub-saharyjskiej nad Nilem i na Saharze. Ich funkcję powszechnie łączy się z eksploatacją zasobów fauny środowiska wodnego: ryb, gadów i ssaków (Sutton 1977: 25 - 29). Jako groty włóczni, używane np. przez rybaków płynących na tratwach czy w dłubankach lub brodzących na płycznach, były one niewątpliwie wydajną bronią łowiecką (por. analogie etnograficzne przytaczane przez Arkella, 1949: 75).

Mieszkańcy osad kultury wczesnochartumskiej używali podobnych narzędzi. Wydaje się, że najczęściej używano łuku ze strzałami. Strzały te zaopatrywano w zbrojniki, które dominowały ilościowo w zestawie instrumentarium narzędziowego. Zbrojniki mogły być też umocowywane w oprawkach narzędzi złożonych nożowatych i grotów harpunów. Licznie występują skrobacze, mniej licznie natomiast wiertniki i ryłce. Natomiast brak wśród narzędzi sierpaków z charakterystycznym wyświeceniem krawędzi tnących. Niewielka ilość fragmentów żaren sugeruje, że w osadach kultury wczesnochartumskiej rozcieranie ziaren dzikich traw,

w tym ewentualnie zbóż tropikalnych nie było zajęciem częstym. Natomiast ziarna mogły być zbierane i konsumowane w sezonowych obozowiskach zakładanych w głębi terasy zalewowej lub na jej obrzeżach, gdzie rosły i dojrzewały te trawy. Obok luków ze strzałami, w obozowiskach łowieckich, zapewne w łowiectwie nadwodnym (żółwie wodne, hipopotamy) i rybołówstwie, powszechnie używano włócznie uzbrojonych w kościane groty z zadziorami. Wyposażenie narzędziowe ludności kultury wczesnochartumskiej umożliwiało wszechstronną i wydajną eksploatację zasobów fauny, głównie wodnej i bytującej w środowiskach nadwodnych.

Ważną gałęzią gospodarki ludności kultury wczesnochartumskiej było garncarstwo, a naczynia ceramiczne niewątpliwie spełniały ważne funkcje w przygotowaniu żywności do spożycia i jej magazynowaniu. Naczynia wykonywano ręcznie bez użycia koła garncarskiego (Chłodnicki 1984). W osadzie Khartoum Hospital lepiono je z syltu rzecznego z domieszką schudzającą piasku kwarcowego. Rzadziej do tworzywa dodawano sproszkowaną ochrę. Masa ta po wypale stawała się ciemna lub czerwono-brązowa w przełomie (Arkell 1949: 81-92). Ceramika z Saqqai po wypaleniu przybierała kolor od czerwieni do szarobrunatnego. Garncarze lepili naczynia z wałków tworzywa. Ścianek naczyń nie wygładzali; w Saqqai wygładzano tylko ścianki wewnętrzne. Naczynia wypalano w paleniskach w temperaturze 800-900°C. W Sarourab 1 formowano naczynia techniką wygniatania na podkładce. Zaobserwowano w Saqqai



Wg Canevy 1983d i Arkella 1975

Ryc. 21. Saqqai (1-10) i Khartoum Hospital (11-15). Motywy dekoracji i formy naczyń ceramicznych z osad kultury wczesnochartumskiej

(Caneva 1983d), że wśród form naczyń dominowały dwa typy: w przybliżeniu półkuliste misy o średnicy około 15 cm oraz głębokie misy (wazy) z zaokrąglonym dnem i zwężonym wylewem, o średnicy 25 - 45 cm (ryc. 21: 1 - 9). Naczynia nieraz powlekano przed wypalaniem roztworem czerwonej lub kremowej ochry.

W ogromnej większości przypadków, dochodzącej w Saqqai do 86 - 90%, prawie całą zewnętrzną powierzchnię naczyń zdobiono ornamentem rytym lub odciskany. W Khartoum Hospital około połowa fragmentów naczyń posiada dekorację w postaci motywu linii falistej wykonanej przy pomocy grzebienia, którym ryto pasma linii falistej, wodząc dookoła naczynia i poruszając nim w dół i w górę (ryc. 21: 11 - 12). Pozostałe części powierzchni naczynia pozostawiono albo bez dekoracji, albo zdobiono niestarannie. Inny typ dekoracji stanowiły pasma poziomych lub faliście odcisniętych dołków i gęstego zygzaka punktowanej linii, wykonanych zapewne także przy pomocy grzebienia (ryc. 21: 13 - 15). Na podstawie obserwacji stratygraficznych, poczynionych w El-Qoz, Arkell (1953: 101) wnioskował, że w najstarszej fazie tego osadnictwa dominowała dekoracja czystej linii falistej, a w młodszej dołkowanej i punktowanej; najmłodsza na tym stanowisku była ceramika neolityczna. Narzędzia grzebieniowate do wykonywania tej dekoracji znalezione w Khartoum Hospital miały zwykle od czterech do ośmiu zębów i były wykonane z kości pletwy przygłowej sumy nilowego *Synodontis*.

W osadzie w Saqqai (Caneva 1983d) wyróżniono trzy typy dekoracji: 1. Rytej linii falistej (ryc. 21: 10); 2. Linii falistej odciskanej rytmicznie w postaci zygzaka, podobnej do linii punktowanej; 3. Linii falistej odciskanej grzebieniem z podwójnym rzędem zębów. Stosowano też kombinacje tych typów dekoracji. Zaobserwowano też, że ornament rytym był najczęściej stosowany w starszej warstwie osadniczej, a odciskany — w młodszej. Na podstawie ustaleń Arkella (1953: 101), dotyczących częstotliwości występowania różnych typów ornamentowania ceramiki, Caneva (1983d: 189) przypuszcza, że osada w Saqqai była starsza od osady w Khartoum Hospital, a także starsza od osady w Sarourab 1.

Badania petrochemiczne próbek ceramiki z osad ludności kultury wczesnochartumskiej w Saqqai, El-Qoz, Umm Marrahi i Sarourab 1 (?), przeprowadzone przez Francavigla i Palmieri (1983), wskazują na istnienie tylko nieznacznych różnic technicznych w tradycji garncarskiej tych grup społecznych. Natomiast istotne różnice stwierdzono pomiędzy tradycją garncarską wczesnochartumską a późniejszą od niej, neolityczną.

Na obecnym etapie badań nie jest możliwe dokładniejsze określenie funkcji użytkowej naczyń ceramicznych ludności kultury wczesnochartumskiej (por. Chłodziński 1984). W osadzie w Saqqai stwierdzono występowanie dwóch klas techniczno-estetycznych naczyń ceramicznych: stołowych i kuchennych; publikacja źródłowa Canevy (1983d) nie podaje jednak w tej kwestii więcej szczegółów.

Nie ulega wątpliwości, że naczynia ceramiczne służyły do przechowywania płynów i innych produktów. Arkell (1953: 98) sądził, że gotowano w nich wodę przez wrzucanie do naczyń rozpalonych kamieni lub przystawianie do paleniska; do wrzącej wody wrzucano ślimaki bagienne *Pila* w celu ich uśmiercenia i wyjęcia tuszki ze skorupy. Clark (1984a: 29) wiąże genezę garncarstwa w kulturze wczesnochartumskiej właśnie z powszechnym zwyczajem przygotowywania mięczaków do spożycia. W naczyniach można było także gotować zupy mięsno-roślinne, fermentować napoje alkoholowe typu mocnego piwa z nasion dzikich traw i przechowywać w nich żywność (np. ziarna dzikich traw, owoce czeremchy). Zastosowanie naczyń ceramicznych umożliwiło dokonanie rewolucji kulinarnej w tych społeczeństwach, polegającej na upowszechnianiu się rozmaitych zup (Sutton 1977: 33).

Pomimo braku bezpośrednich dowodów możemy przypuszczać, że ludność kultury wczesnochartumskiej używała także — podobnie jak wiele społeczeństw ze schyłku epoki kamienia — innych rodzajów pojemników wykonanych z surowców organicznych, takich jak naczynia z tykwy i jaj strusich, kosze czy worki. Nie znaleziono ich jednak w nawarstwieniach stanowisk archeologicznych.

W osadach wczesnochartumskich nielicznie zachowały się ozdoby osobiste zamieszkującej je ludności. W osadzie Khartoum Hospital poza grudkami czerwonej ochry, żółtego i jasnoniebieskiego mułowca oraz białej, bliżej nieokreślonej substancji, które mogły być używane do malowania ciała (obok barwienia powierzchni naczyń ceramicznych), znaleziono tylko paciorki z jaja strusiego, w tym także ich półfabrykaty, oraz paciorki z kości, m. in. z kręgów pytona, i muszli (Arkell 1949: 37 - 40). W jednym grobie na tym stanowisku znaleziono naszyjnik z 34 paciorków z jaja strusiego. Paciorki z kości, muszli i być może z jaja strusiego znaleziono także w osadzie w Saqqai (Zarratini 1983). Znalezione półfabrykaty paciorków z jaja strusiego w Khartoum Hospital świadczą zapewne o wykonywaniu tych ozdób w obrębie osady.

5.4. Wymiana dóbr

Jedyną wskazówką o istnieniu wymiany dóbr materialnych prowadzonej przez grupy społeczne kultury wczesnochartumskiej może być odkrycie w osadzie w Saqqai paciorków wykonanych z muszelek mięczaków morskich: kauri *Cypraea caurica* (4 okazy), *Nerita polita* (2 okazy) i *Engina mendicaria* (1 okaz). Nie jest jednak jasny kontekst stratygraficzny tych paciorków, gdyż mogą one pochodzić z okresu funkcjonowania w Saqqai cmentarzyska późnoneolitycznego. Wszystkie mają przewiercony otwór do zawieszenia lub innego umocowania, np. na odzieży, naczyniu itp. Są to muszle mięczaków z ciepłych wód Oceanu

Indyjskiego (*Cypraea*, *Nerita* i *Engina*) i Morza Śródziemnego (*Cypraea*) (Gautier 1983: 53 - 57). Najbliżej położony punkt wybrzeża morskiego oddalony jest około 630 km od dzisiejszego Chartumu i znajduje się na sudańskim brzegu Morza Czerwonego. Kolorowe muszelki tych mięczaków były używane w charakterze paciorków przez ludność Grupy A w neolicie północnej Nubii (Nordström 1972: 25, 125) i w Egipcie pre-dynastycznym (Krzyżaniak 1977: 76, 112, 150).

Na obecnym etapie badań nie jest jeszcze możliwe podjęcie próby przedstawienia drogi i mechanizmu, w którego rezultacie ozdoby te dostały się do środkowego Sudanu. Najogólniej rzecz ujmując można tylko stwierdzić, że niewątpliwie znalazły się one tam dzięki kontaktom międzygrupowym. Być może, że dostały się one nad górny Nil w rezultacie wymiany typu „produkt za produkt” pomiędzy różnymi grupami ludzkimi bytującymi na rozległym obszarze rozciągającym się od wybrzeży egipskich poprzez wąwozy Gór Morza Czerwonego i dalej na południe wzdłuż Nilu.

Według najnowszych poglądów panujących w archeologii prahistorycznej i etnologii, na etapie organizacji społecznej typu grupy wymiana dóbr materialnych prowadzona była bez względnie stałego miernika wartości, którym na późniejszych etapach rozwoju stały się m. in. muszle morskie; odbywała się ona zwykle pomiędzy osobami połączonymi więzami krwi lub przyjaźni i miała charakter okazynego obdarowywania się. Wydaje się jednak, że społeczeństwa kultury wczesnochartumskiej wykazują więcej cech wspólnych z modelem społeczeństwa plemiennego, w którym wymiana dóbr nadal prowadzona była pomiędzy osobami znajdującymi się w obrębie tego samego systemu pokrewieństwa, ale zapewne uległa zintensyfikowaniu w stosunku do okresu poprzedniego (Wenke 1980: 342-343).

5.5. Główne tendencje rozwoju gospodarczego społeczeństw na obszarach ościennych

W okresie około 8000 (?) - 4900 p.n.e. w północnej i wschodniej Afryce upowszechniła się rozwinięta gospodarka przyswajalna z elementami specjalizacji oparta o eksploatację biotopów wodnych (rzek, jezior i bagien) i środowisk sąsiadujących z nimi. Według najnowszych poglądów (Clark 1980: 51 - 53; 1984a: 28 - 30; Sutton 1974; 1977), proces ten postępował w łukowatym pasie sawanny, położonym pomiędzy strefą mokrego lasu tropikalnego środkowej Afryki a szerokością geograficzną środkowej Sahary, na rozległych obszarach pomiędzy Atlantykiem a Morzem Czerwonym i Oceanem Indyjskim, w kierunku z południa na północ; obszary te tworzą dzisiaj strefę sahelu i północnych sawann afrykańskich. Początki tego procesu sięgają X tysiąclecia bp (8000

p.n.e.?), a szczyt rozwoju osiągnął on w IX tysiącleciu bp, kiedy wczesnoholoceńska kulminacja opadów deszczowych doprowadziła do maksymalnego podniesienia się lustra zbiorników wodnych. W rezultacie tych zmian klimatycznych, około 9000 bp, ryby, krokodyle i hipopotamy pojawiły się w zbiornikach wodnych powstałych na wyżynach i stepach parkowych środkowej Sahary, a wody jeziora Czad przelały się przez swe wysokie brzegi i zaczęły płynąć do Atlantyku. We wschodniej Afryce nastąpiły podobne przemiany środowiskowe. W Kenii znacznie podniósł się poziom lustra jezior położonych w wielkim uskoku tektonicznym i wody zaczęły z nich płynąć rzekami, zaś lustro jeziora Turkana (Rudolfa) podniosło się do tego stopnia, że jego wody odpływały do Białego Nilu. W miarę powiększania się w kierunku północnym ta rozległa strefa środowiskowa była kolonizowana przez grupy ludzkie o cechach morfologicznych negroidalnych, które prawdopodobnie wywodzili się ze wschodniej Afryki i stopniowo przesuwali się w kierunku Nilu i Sahary. Podstawą ich bytu było łowiectwo, rybołówstwo oraz zbieractwo roślin i mięczaków wodnych. Charakterystycznym narzędziem — bronią tych grup była włócznia lub harpun z kościanym grotem z zadziorami po jednej stronie, którego zaczęto używać we wschodniej Afryce od X tysiąclecia bp. Do magazynowania i przygotowywania żywności do spożycia, głównie zapewne do gotowania zup, od IX tysiąclecia bp zaczęto używać naczyń ceramicznych zdobionych (za wyjątkiem wschodniej Afryki?) motywem rytej linii falistej lub, nieco później, linii odciskanej. Przy wyrobie narzędzi kamiennych zaczęto powszechnie stosować technikę mikrolityczną (Phillipson 1977: 36 - 39). Rozwój tej najstarszej w Afryce wschodniej i północnej gospodarki, opartej o wszechstronną eksploatację biotopów wodnych, został zahamowany w drugiej połowie VI i w V tysiącleciu p.n.e. (VIII i w VII tysiącleciu bp) w związku ze zmniejszeniem się stopnia wilgotności spowodowanym mniejszymi opadami deszczowymi (Sutton 1977: 31).

We wschodniej Afryce, w Kenii, w wielkim uskoku tektonicznym pozostałością działalności tych grup ludzkich o cechach morfologicznie negroidalnych jest kultura archeologiczna Eburran (Kenyan Capsian), znana przede wszystkim z takich stanowisk jak Lion Hill Cave i Gable's Cave nad jeziorem Nukuru, którego lustro było wówczas około 180 m wyżej aniżeli dzisiaj. Zawierają one szczątki ryb, ptaków i mięczaków wodnych, kościane groty włóczni lub harpunów i fragmenty naczyń ceramicznych. Surowcem używanym powszechnie do wyrobu narzędzi pracy był tam obsydian. Ze stanowiska Ishango, położonego na brzegu jeziora Edwarda, pochodzą najstarsze w Afryce kościane groty włóczni lub harpunów, datowane na X tysiąclecie bp, którym towarzyszyły narzędzia wykonane z kwarcu (Sutton 1977: 25 - 28). W samych początkach tego rozwoju, od około XIII tysiąclecia bp, we wschodniej Afryce w instrumentarium narzędziowym stosowano jeszcze wyroby wióro-

we (Lower Kenyan Capsian w Kenii i Hargeisan w Somalii, a także w Etiopii; Phillipson 1977: 31). Generalnie rzecz ujmując, od około 10 000 do 8000 bp w całej wschodniej Afryce zanika technika wiórowa i upowszechnia się stosowanie techniki mikrolitycznej przy wyrobie narzędzi pracy (Upper Kenyan Capsian w Kenii).

Stosunkowo dobrze zbadano osadnictwo z okresu około 9500 - 7000 bp we wschodniej części regionu jeziora Turkana (Rudolfa), którego lustro było w połowie X tysiąclecia bp około 80 m wyżej od obecnego (Barthelme 1985: 329 - 334). Brzegi jeziora eksploatowane były w tym okresie przez grupy ludzkie łowiące sumy i brzany nilowe, polujące na hipopotamy, krokodyle, słonie i antylopy oraz zbierające ślimaki *Pila* i ostrygi nilowe. Wyposażenie narzędziowe tych grup składało się z kościanych grotów włóczni lub harpunów z jednym, dwoma lub trzema rzędami zadziórów, a także grotów bez zadziórów sięgających 8 cm długości, narzędzi kamiennych wykonanych techniką mikrolityczną (w zawartości stanowisk najczęstsze były zbrojniki półksiężycowate) oraz żaren kamiennych z rozcieraczami. Wyrabiano naczynia ceramiczne zdobione motywem linii falistej podobnej do tradycji wczesnochartumskiej (nie stwierdzono natomiast motywu linii odciskanej), a także ozdoby w postaci paciorków z jaj strusich i kamieni. Nad jeziorem Turkana używano kościanych grotów włóczni lub harpunów z zadziórami już przed 8500 bp, a od tego czasu używano także naczyń ceramicznych zdobionych motywem linii falistej i naczyń nieornamentowych (Barthelme 1985: 334).

Interesujące jest, że środowisko wyżynne znajdujące się bardziej w głębi lądu, w znacznej odległości od brzegów jeziora Turkana, było najprawdopodobniej w tym samym czasie eksploatowane przez inne grupy ludzkie bytujące nad małymi zbiornikami wodnymi. Nie używały one kościanych grotów włóczni lub harpunów i naczyń ceramicznych, ale stosowały także technikę mikrolityczną przy wyrobie narzędzi pracy (Barthelme 1985: 331).

Także w Etiopii i Somalii we wczesnym holocenie nastąpił wyraźny zwrot w kierunku eksploatacji brzegów jezior i opodal położonych sawann stepowo-leśnych; polowano przede wszystkim na ryby, gady i na wiele lądowych gatunków zwierząt roślinożernych (Brandt 1986: 67 - 70, 72 - 74). Używano żaren kamiennych i naczyń ceramicznych (od około 6000 bp?) oraz narzędzi pracy i broni z ostrzami mikrolitycznymi, wśród których większość stanowiły zbrojniki półksiężycowate; częstym surowcem do wyrobu mikrolitów był lokalnie dostępny obsydian. Używano narzędzi kościanych, ale brak wśród nich grotów włóczni lub harpunów. Nad jeziorem Besaka, odległym około 400 km od brzegów Zatoki Adenkiej, używano muszli ślimaków morskich (niewątpliwie rezultat dalekosieźnych kontaktów międzygrupowych i handlu) prawdopodobnie jako ozdób osobistych, a także paciorków z jaj strusich. Odkryto tam także pochówki ludności z tego okresu, której cechy morfologiczne okre-

la się jako negroidalne, najbardziej zbliżone do populacji ze schyłkowego paleolitu z Jebel Sahaba i Wadi Halfa, w północnej Nubii. Na innym cmentarzysku w Somalii, na którym kilka pochówków pochodzi z końca tego okresu, w grobach znaleziono mózdzienie mniejszej antylopy kudu.

Środkowy Sudan znajdował się w tym okresie w obrębie wielkiego technokompleksu określanego przez Clarka (1984a: 28 - 30) jako chartumski. Zajmował on rozległy, równoleżnikowy pas południowej Sahary i sahelu oraz tereny nad sudańskim Nilem, wraz z północnymi partiami Nilu Białego i Nilu Błękitnego. Jego początki przypadają na około 9400 bp. Charakterystycznymi narzędziami dla stanowisk tego technokompleksu są kościane groty włócznie lub harpunów z zadziorami, wyroby mikrolityczne i naczynia ceramiczne: duże, głębokie misy zdobione linią falistą. W osadach odkryto szczątki zbieranych mięczaków, złowionych ryb, upolowanych hipopotamów i innych, licznych gatunków fauny sawanny. Żarna kamienne mogły służyć do rozcierania nasion traw.

Pomiędzy wschodnią Afryką a środkowym Sudanem nie odkryto dotychczas bogatszych pozostałości osadnictwa z tego okresu. Jedynie nad brzegami dolnego Nilu Białego i Nilu Błękitnego zarejestrowano stanowiska, które tylko wstępnie zbadano.

Na północnym odcinku Błękitnego Nilu, nieco na południe od Chartumu, zanotowano występowanie ceramiki wczesnochartumskiej zdobionej ornamentem linii falistej. Znaleziono ją jednak na bliżej nierozpoznanych stanowiskach usytuowanych na piaszczystych wzgórzach położonych nad brzegiem rzeki, gdzie wystąpiły też pokłady muszli ślimaka *Pila*, być może pochodzące z tego okresu (Balfour Paul 1959: 202, 214).

Równie skąpe informacje z tego okresu pochodzą znanego z dolnego Białego Nilu. Na stanowisku Tagra, znajdującym się 180 km na południe od Chartumu i datowanym na około 8370 - 8130 bp, znaleziono fragmenty kościanego grotu z zadziorami po jednej stronie i dookólnym rowkiem u podstawy, oraz szczątki łownych ssaków, ryb i muszli, m. in. ślimaka *Pila* (Adamson i inni 1974). W osadzie w Shabona, położonej 80 km na południe od Chartumu, nad dolnym Białym Nilem, datowanej na około 7050 bp, odkryto nieco bogatsze pozostałości osadnictwa wczesnochartumskiego (Clark 1984b: 116). Osada ta położona była na skraju brzegu koryta rzeki, w sąsiedztwie bagien, zarośli trzcinowych i stepu. Bytująca w niej grupa ludzka zajmowała się łowieniem ryb, zbierała ślimaki *Pila* i polowała na gatunki wodne, jak żółwie, krokodyle, warany, hipopotamy bagienne, antylopy Nile Lechwe (?) i żyjące na sawannie słonie, bawoły, antylopy reedbuck, kob, oribi i guźce. W osadzie odkryto także płytkie jamy wypełnione ośmiu rybami oraz głębokie na 1 m, stożkowate jamy wypełnione muszlami ślimaka *Pila*; najprawdopodobniej były to jamy służące do przechowywania ślimaków, zbieranych w porze suchej

i konsumowanych w porze mokrej. Narzędzia grupy z Shabona były podobne do narzędzi z Khartoum Hospital; były to m. in. kościane groty z zadziorami oraz liczne żarna kamienne z rozcieraczami. Także garncarstwo z Shabona wykazuje wiele cech zbieżnych z tradycją z Khartoum Hospital. Osobliwością lokalnej ceramiki jest natomiast domieszka do tworzywa kawałków łądy palusznika (*Digitaria*), dzikiej trawy zbożowej z grupy pros (*Panicum*), będącej typowym składnikiem poszycia sawanny.

Około 13 stanowisk kultury wczesnochartumskiej zarejestrowano w Sudanie środkowym poza obszarem mych bliższych zainteresowań; pochodzą z nich kolekcje powierzchniowe ceramiki zdobionej motywem rytej linii falistej (por. Arkell 1949: 115, 116, ryc. 8).

W środkowym Sudanie poza strefą górnego Nilu stosunkowo dobrze zbadano tylko jedno stanowisko archeologiczne zawierające pozostałości tej kultury. Tworzy je kilka middenów osadniczych, wspomnianych już wyżej, o znacznej miąższości w Shaqadud. Osada ta położona jest na skraju jednego z wąwozów przecinających wyżynę Butana, około 50 km na wschód od Nilu i na północny-wschód od VI katarakty (Marks i inni 1985). Datowana jest na około 8000-5800 bp. Bytująca tutaj grupa ludzka eksploatowała środowisko stepu parkowego w wąwozie, wokół lokalnego, stałego stawu zasilanego sezonowymi deszczami. W zawartości middenów z tego okresu (S21 i spąg S1-B) znaleziono szczątki wielu gatunków zwierząt łownych, od małych antylop oribi do słoni; najwięcej było wśród nich małych antylop.

Wśród narzędzi w Shaqadud dominują mikrolity wykonane z kwarcu lub kwarcytu, głównie zbrojniki półksiężycowate i zaretuszowane odłupki i fragmenty zużytych żaren i rozcieraczy. Używano także naczyń ceramicznych wykonanych w technologii i zdobionych w sposób charakterystyczny dla tradycji kultury wczesnochartumskiej, które jednak uległy istotnej przemianie w toku trwania tego osadnictwa. Zaprzeszono m. in. stosowania rytego ornamentu linii falistej i zaczęto używać linii falistej punktowanej. Lokalna grupa ludzka utrzymywała kontakty z doliną Nilu, których pozostałością są niewielkie ilości wyrobów z surowców kamiennych obcego pochodzenia, tj. z czertu, ryolitu i agatu oraz muszle szczeżui nilowej (*Aspatharia*) i ślimaka *Caelatura*.

W okresie około 7700-6200 bp nad górną Atbarą bytowały grupy rybacko-łowiecko-zbierackie o tradycji technicznej w zakresie krzemieniarstwa znacznie różniącej się od kultury wczesnochartumskiej (Marks 1987). Na uprawianie łowiectwa w środowisku raczej wilgotnej sawanny trawiastej z gajami drzew, w sąsiedztwie koryta Atbary, wskazują szczątki fauny łownej: żyraf, słoni, dużych antylop (waterbuck, większe kudu) i ich mniejszych gatunków (bushbuck, oribi), bawołów, pawianów i innych małp, żbików, dzików sawanny, mrówkojadów i szakali. W Atbarze łowiono ryby gatunków *Clarias*, *Tilapia* i *Lates*, a na jej ba-

gnistych brzegach zbierano żółwie i mięczaki. Wśród szczątków zwierzęcych nie zanotowano jednak hipopotama. W stosunku do sytuacji obserwowanej w tej części Sudanu u schyłku plejstocenu (por. rozdział 4) w lokalnym środowisku zanikły gatunki fauny paleoarktycznej, np. tury, gdyż uległo ono znacznym przemianom w wyniku wzrostu temperatury i opadów w początkach holocenu. Zaczęto teraz polować na większą liczbę gatunków zwierząt i uprawiać zbieractwo. Także w zakresie techniki krzemieniarskiej brak związków pomiędzy lokalną ludnością schyłkowopaleolityczną a wczesnoolocęńską; brak także bliższych związków pod tym względem z grupami ludności o kulturze wczesnochartumskiej bytującymi nad Nilem. W tym okresie zaczęto tutaj powszechnie używać — podobnie jak nad Nilem — żaren kamiennych z rozcieraczami. Znajomość garncarstwa osiągnęła w tym okresie środkowy bieg Atbary. W okolicach Khasm el-Girba wyróżniono ostatnio zespół archeologiczny określony jako pre-Atbai, zawierający najstarszą we wschodnim Sudanie ceramikę datowaną na około 6215 bp; różni się ona jednak w istotny sposób od ceramiki kultury wczesnochartumskiej. Z tego samego okresu pochodzi zespół delty rzeki Gasz, określanej jako Amm Adam Group, zawierający ceramikę o innej tradycji stylistycznej. Twórcy tych dwóch różnych tradycji garncarskich mieszkali wyłącznie nad brzegiem rzeki i uprawiali podobny typ gospodarki opierającej się na eksploatacji zasobów wodnych. Polowali oni na ryby, żółwie, krokodyle, mięczaki, dziki, różnej wielkości antylopy (oribi, duiker, topi, reedbuck, hartebeeste), bawoły, miodożery, szakale, żbiki i zajmowali się zbieractwem. Zarna i rozcieracze, występujące w zawartości obozowisk obu tych zespołów archeologicznych, mogły służyć do rozcierania ziaren w celu przygotowania ich do konsumpcji. W odróżnieniu od odlupkowej tradycji krzemieniarstwa zespołu Amm Adam, ludność zespołu pre-Atbai częściej używała wiórów do wyrobu narzędzi pracy (Fattovich i inni 1984: 177 - 178; Marks 1987: 82, 88 - 99).

Brak, jak dotąd, informacji z tego okresu z obszarów położonych na wschód od Atbary aż do wybrzeży Morza Czerwonego i na zachód od Nilu i Białego Nilu w głąb Kordofanu i Darfuru.

Przesuwając się z południa na północ w tym krótkim podsumowaniu tendencji rozwoju gospodarki w początkach holocenu, trzeba zasygnalizować najnowsze odkrycie dwóch stanowisk osadniczych ludności kultury wczesnochartumskiej u ujścia Atbary do Nilu (Haaland 1987: 49 - 50). Na stanowisku Abu Darbein, datowanym na około 8500 - 7700 bp, odkryto pozostałości osady o powierzchni około 1200 m², na której zachował się midden o miąższości około 60 cm. W jego zawartości odkryto liczne pestki owocu krzewu *Ziziphus* i czeremchy afrykańskiej oraz szczątki fauny wodnej (mięczaki, ryby, krokodyle), różnych gatunków gazeli i bawołu. Wyposażenie narzędziowe ludności tej osady składało się głównie ze zbrojników półksiężycowatych i zaretuszowanych

wiórów. Częściej stosowała ona także wiertniki i skrobacze, rzadziej natomiast tłuczki i małe rozcieracze. Naczynia ceramiczne w tej osadzie zdobione były m. in. motywem rytej linii falistej. Znalezione także kościane groty włóczni lub harpunów, kościane igły i wisioriki oraz półfabrykaty bliżej nie zidentyfikowanych wyrobów kościanych.

Na stanowisku Aneibis odkryto cztery middeny osadnicze datowane na około 7310 - 7290 bp, które zajmowały około 7000 m²; miąższość ich sięgała jednego metra. Pozostałości fauny łownej z tych middenów zawierały szczątki hipopotamów i żyraf oraz innych, bliżej nieokreślonych gatunków typowych dla środowiska wodnego. Wyposażenie narzędziowe ludności zamieszkującej tę osadę było podobne do narzędzi z osady Abu Darbein, ale brak w niej zaretuszowanych wiórów; liczniejsze były natomiast żarna kamienne. Używano także podobnych narzędzi kościanych. W dekoracji naczyń ceramicznych w tej osadzie prawie nie występuje motyw linii falistej rytej, natomiast dominuje dekoracja charakterystyczna dla późniejszej fazy rozwoju garncarstwa wczesnochartumskiego, co potwierdza także datowanie izotopowe tej osady, późniejsze od Abu Darbein.

Z odcinka Nilu pomiędzy ujściem Atbary a północną Nubią, pomiędzy I a II kataraktą oraz z terenów ościennych brak informacji na temat rozwoju gospodarki w tym okresie. W Dongola Reach, pomiędzy IV a III kataraktą, odkryto jedynie ślady osadnictwa grup ludzkich, których narzędzia i ceramika były podobne do wyrobów znanych z przedwodniego stanowiska kultury wczesnochartumskiej w Khartoum Hospital. Zostały one zdefiniowane jako Early Khartoum Related Group (Marks i inni 1968: 173 - 174, 188). W zawartości stanowisk tego zespołu nie znaleziono szczątków roślin i zwierząt. Wśród narzędzi kamiennych najczęstsze są tutaj zbrojniki półksiężycowate (około 20% wszystkich narzędzi), których używano obok trójkątnych i trapezowatych. Narzędzia zaretuszowane stanowią ponad 45% wszystkich narzędzi w tym zespole; występowały w nim ponadto ostrza z zębatą krawędzią, obłęczniki, mikrorylce i ostrza nożowate. Narzędzia mikrolityczne stanowią 85% wszystkich wyrobów w omawianym zespole. Liczne — ale nie tak liczne jak w osadzie Khartoum Hospital — były w tym zespole żarna, palety kosmetyczne i rozcieracze kamienne. Garncarze tej grupy kulturowej wyrabiali duże naczynia zdobione na powierzchni ornamentami charakterystycznymi dla osady Khartoum Hospital, w tym także motywem rytej i odciskanej linii falistej, natomiast — w odróżnieniu od Khartoum Hospital — do tworzywa ceramicznego często dodawano domieszkę organiczną. Brak dat radiowęglowych dla tego zespołu archeologicznego. Trzeba dodać, że nie uważa się go za identyczny z zespołem pochodzącym z Khartoum Hospital, jeżeli chodzi o technologiczną i typologiczną tradycję krzemieniarską oraz garncarską.

Nieco więcej informacji o rozwoju gospodarki w tym okresie mamy

z północnonubijskiego odcinka Nilu, z okolic II katarakty. Pochodzą one z wielkiego zespołu archeologicznego Khartoum Variant, datowanego na około 6350 - 5500 bp (Nordström 1972: 8 - 12). Ludność tej kultury zamieszkiwała w małych obozowiskach, zakładanych na pagórkach położonych nad rzeką lub nieco od niej oddalonych, zapewne zajmowanych przez kilka rodzin. Zawartość tych obozowisk dowodzi uprawiania rybolarstwa i zbieractwa mięczaków rzecznych, zwłaszcza ostrzygi nilowej; zapewne uprawiano także łowiectwo. W wyposażeniu narzędziowym tej ludności dominują narzędzia mikrolityczne, występuje także pewna liczba narzędzi wykonanych z wiórów. Wśród narzędzi pracy do typów diagnostycznych w tym zespole należą skrobacze z krzemienia egipskiego importowanego z północy i skrobacze wykonane z surowca miejscowego. Powszechnie występowały żarna i rozcieracze kamienne. Garncarze tej ludności produkowali duże, dekorowane misy najczęściej zdobione rzędami odcisniętych dołków; rzadziej tworzyły one zygzakowate szeregi lub linię falistą. Technologia i dekoracja tej ceramiki wykazuje związki z tradycjami garncarskimi kultury wczesnochartumskiej w środkowym Sudanie i współczesnymi jej tradycjami garncarskimi z południowo-środkowej Sahary. Tradycja krzemieniarska i garncarstwo tej kultury wykazują bliskie pokrewieństwa z kulturą wczesnochartumską. O dalekosiężnych kontaktach ludności kultury Khartoum Variant z grupami bytującymi w Egipcie świadczy występowanie w tym zespole narzędzi wykonanych z szarego krzemienia egipskiego.

Tego okresu sięga także końcowe stadium rozwoju kultury Qadan, trwające, jak się wydaje, do drugiej połowy VII tysiąclecia bp. Zespół ten występuje na obszarze od Nubii egipskiej na północy do okolic II katarakty (Nordström 1972: 7; Kobusiewicz 1976: 36 - 41). Gospodarkę tej ludności przedstawiono już w poprzednim rozdziale tej pracy.

Na czasy współczesne kulturze wczesnochartumskiej ze środkowego Sudanu przypadają, jak się wydaje, zespoły sztuki naskalnej z okolic II katarakty, które próbuje się łączyć z ludnością późnej kultury Qadan (Kobusiewicz 1976: 40 - 41). Zawartość obozowisk twórców tej sztuki sugeruje, że były to grupy rybaków i zbieraczy mięczaków rzecznych. Daty radiowęglowe z tych obozowisk (m. in. uzyskane także z kontekstu stratygraficznego zawierającego fragmenty płaszczyzn z rysunkami, które odpadły z wyżej położonej skały) wskazują, że osadnictwo tych utalentowanych artystycznie grup społecznych należy datować na około 11 000 - 7000 bp (Davis 1984; Hellström 1970). Najstarsze rysunki, datowane najprawdopodobniej na około 10 500 - 9000 bp, to koła koncentryczne i półkola, wzór sieci i równoległe linie. Być może, że przedstawiają one pułapki na zwierzęta lądowe i na ryby. Rysunki z około 9000 - 7000 bp najczęściej przedstawiają żyrafy, antylopy, krokodyle i słonie w towarzystwie falistej lub spiralnej linii, czasami łączącej się z nogą lub szyją

zwierzęcia; są to najprawdopodobniej sceny łowieckie ilustrujące moment złapania na lasso lub w sidło. Wśród rysunków występują też przedstawienia kolistych pułapek, schematycznych sylwetek ludzkich i zapewne maczug.

Na same początki holocenu przypada też schyłkowa faza rozwoju kultury arkińskiej z okolic II katarakty (Kobusiewicz 1976: 46 - 47). Twórcą tej kultury były grupy łowców dużych ssaków sawanny i prawdopodobnie także zbieraczy ziaren traw zbożowych, na co wskazują znaleziska sierpaków z wyświeconą krawędzią pracującą i żarna kamienne. Ludność ta posługiwała się narzędziami mikrolitycznymi. Na stanowisku osadniczym w Dibeira-West 1 o powierzchni około 3,2 ha (800×400 m) zarejestrowano trzynaście koncentracji osadniczych o średnicy 20 - 40 m, będących zapewne pozostałościami sezonowych obozowisk.

Wyroby kościane charakterystyczne dla tego okresu historycznego odkryto na stanowisku Catfish Cave położonym nad rzeką, w Nubii egipskiej (Wendt 1966; Kobusiewicz 1976: 47 - 48). Zawierało ono pozostałości obozowiska rybackiego, zapewne sezonowego, usytuowanego w jaskini położonej nad rzeką. Początki osadnictwa w tej jaskini (warstwa 5) najprawdopodobniej przypadają na przełom IX/VIII tysiąclecia bp. W zawartości spągu jaskini odkryto wyłącznie ości sumów (95% szczątków wszystkich kręgowców; resztę stanowiły kości ssaków łownych) i 38 kościanych grotów włóczni lub harpunów. Oprócz jednego okazu, wszystkie mają zadziory po jednej stronie (od 3 do 11 zadziorów), a około połowa z nich ma dookólne nacięcia na podstawie trzonu. Pozostałościami następnej fazy osadnictwa w tej jaskini, datowanej na VIII tysiąclecie bp, jest warstwa także zawierająca ości sumów; jednak nie znaleziono w niej już kościanów grotów. Z paleniska położonego w stropie tej warstwy uzyskano datę radiowęglową o wartości 7060 bp.

W okresie od X do VII tysiąclecia bp (około 8000 - 5000 p.n.e.) w Egipcie możemy już obserwować początki stosowania neolitycznej gospodarki wytwórczej. Z najnowszych badań wynika, że początki chowu zwierząt sięgają na Pustyni Zachodniej X tysiąclecia bp, a uprawy zbóż — końca IX tysiąclecia bp (Banks 1984; Wendorf i inni 1984; Wendorf i inni 1987). W delcie Nilu, w oazie Fajum i prawdopodobnie także na egipskim odcinku Nilu — do pogranicza egipsko-nubijskiego koło Gebela Silsila — gospodarka neolityczna pojawiła się dopiero w początkach VI tysiąclecia bp. Genezę i najwcześniejszą fazę rozwoju tej gospodarki w Egipcie staram się przedstawić w następnym rozdziale tej pracy. Z punktu widzenia dokonywanego teraz przeglądu procesów gospodarczo-społecznych w tym okresie należy tylko zauważyć, że od swych początków około 8100 bp garncarstwo najstarszych egipskich grup neolitycznych na Pustyni Zachodniej na ogół pozostawało w obrębie tradycji saharyjsko-sudańskiej występującej od środkowego Sudanu do środkowej Sahary (Wendorf i Schild 1984c: 93, 95, 96).

Jeżeli chodzi o obszar środkowej Sahary, to w okresie 10 000 - 7000 bp bytowały tam grupy ludzkie łowiecko-zbieracko-rybackie eksploatujące biotopy wodne i stepowe (Smith 1984: 85). Posługiwały się one narzędziami kamiennymi wykonanymi techniką mikrolityczną oraz kościanymi grotami włóczni lub harpunów i strzał do łuku. Garncarstwo uprawiano na północnej Saharze (Acacus) od około 9080 bp. Jego tradycja techniczno-stylistyczna na środkowej Saharze mieściła się w obrębie technokompleksu chartumskiego (Nordström 1972: 11 - 12) i charakteryzowała się np. w Ennedi stosowaniem ornamentu rytej linii falistej przed około 7150 - 6900 bp; później stosowano już ornament linii falistej punktowanej (Bailloud 1969: 37, cyt. za Nordströmem 1972: 12).

Z próby sumarycznego przedstawienia głównych tendencji w rozwoju gospodarki na obszarach ościennych w stosunku do środkowego Sudanu można wnioskować, że na tle północnej i wschodniej Afryki obszar ten wyróżnia się jako strefa wyjątkowo dynamiczna w X - VII tysiącleciach bp. Doszło tutaj do szczególnie wszechstronnego postępu w eksploatacji lokalnego ekotonu — bogatej w biomasę strefy przejściowej pomiędzy biotopami wodnymi (rzeka oraz jej stałe i sezonowe bagna) a sawanną trawiasto-leśną. Społeczeństwa bytujące na tym obszarze odgrywały przodującą rolę kulturową w tym okresie w strefie północnych i wschodnich sawann afrykańskich. Wyższy etap rozwoju gospodarczego w Afryce osiągnęły w tym okresie jedynie grupy wczesnoholoceńskich kolonistów Pustyni Zachodniej w Egipcie (od X tysiąclecia bp), które zaczęły stosować gospodarkę wytwórczą.

5.6. Uwagi końcowe

Najistotniejszą cechą w rozwoju gospodarczym społeczeństw bytujących nad górnym Nilem w okresie X - VII tysiąclecia bp była wszechstronna eksploatacja zasobów środowiska naturalnego znajdującego się w ekotonie bogatej w biomasę strefy przejściowej pomiędzy biotopami wodnymi, głównie rzeką, a sawanną trawiasto-leśną. Podstawą tej gospodarki było wysoce wydajne łowiectwo, rybołówstwo, zbieractwo mięczaków i roślin, w tym być może także nasion traw zbożowych. Wszechstronną eksploatację bogatych zasobów biomu umożliwiło powszechne zastosowanie narzędzi pracy i innych produktów o nowych rozwiązaniach technicznych, często o charakterze rewolucyjnym: narzędzi kamiennych mikrolitycznych, grotów kościanych z zadziorami i żaren kamiennych z rozcieraczami. Nowym produktem były naczynia ceramiczne, które zaczęto wyrabiać na tym obszarze już w X tysiącleciu bp. Istotny postęp w gospodarce sprzyjał ogólnemu rozwojowi społecznemu w tym okresie.

6. Początki gospodarki wytwórczej (około 4900 - 3800 p.n.e.)

6.1. Uwagi wstępne

Gospodarkę wytwórczą zaczęto stosować w środkowym Sudanie w początkach V tysiąclecia p.n.e., po kilku tysiącach lat rozwiniętej gospodarki przyswajalnej z wykształconymi elementami specjalizacji. Ta najstarsza gospodarka wytwórcza opierała się na chowie bydła, owcy i kozy; natomiast brak dostatecznych dowodów świadczących o uprawianiu roślin w tym okresie. Wydaje się, że gospodarce pasterskiej mogła towarzyszyć tylko intensywna eksploatacja roślin dziko rosnących, głównie zbóż tropikalnych. Nadal zajmowano się, chociaż zapewne w mniejszym zakresie, tradycyjnym łowiectwem, zbieractwem mięczaków i rybołówstwem.

Pozostałością działalności grup społecznych o mieszanej gospodarce wytwórczo-przyswajalnej w środkowym Sudanie jest kultura archeologiczna neolitu chartumskiego, wcześniej nazywana kulturą Gouge lub kulturą neolitu środkowego Sudanu. Jej wczesna faza datowana jest na okres około 4900 - 3800 p.n.e.

Gospodarka wytwórcza, oparta wyłącznie o chów zwierząt, pojawiła się w okolicach Chartumu mniej więcej w tym samym czasie, co w innych częściach doliny Nilu (Krzyżaniak 1986; Hassan 1986; 89 - 99). Wobec braku możliwości autochtonicznego udomowienia bydła, owcy i kozy, gdyż w miejscowej faunie wczesnoholoceńskiej, która miała charakter etiopski, nie występowały ich dzikie formy, zwierzęta te mogły dostać się do środkowego Sudanu tylko z obszarów, na których były znane wcześniej: albo ze wschodniej części strefy śródziemnomorskiej wzdłuż Nilu, albo też ze wschodniej Sahary do środkowego (nubijskiego) odcinka Nilu i dalej na południe.

Przyczyny i mechanizm przenikania na południe znajomości gospodarki pasterskiej nie są jeszcze dobrze poznane. Sądzi się obecnie, że jej znajomość mogła zostać przeniesiona do środkowego Sudanu wraz z grupami ludności migrującej z wschodniej Sahary i sahelu w okresie gwał-

townego pustynnienia tych obszarów (Hassan 1986: 98 - 99) lub w wyniku kontaktów międzygrupowych i wymiany dóbr, bądź też w wyniku obu tych czynników działających równocześnie (Krzyżaniak 1986). W rezultacie, nad górnym Nilem uformowały się w V tysiącleciu p.n.e. (VI tysiącleciu bp) najstarsze społeczeństwa neolityczne z gospodarką pasterską opartą głównie o chów bydła. Znajomość tej gospodarki mogła następnie przeniknąć na południe, w kierunku Wyżyny Abisyńskiej wzdłuż Nilu Błękitnego i wschodniej Afryki poprzez Wyżynę Abisyńską i, być może, także wzdłuż Nilu Białego.

Jak podałem już w poprzednim rozdziale, początki gospodarki wytwórczej w Afryce przypadają na VIII tysiąclecie p.n.e. (X tysiąclecie bp) i lokalizuje się je we wschodniej Saharze, poza doliną Nilu. Udomowiono tam wówczas tura; najstarsza udomowiona roślina w Afryce — jęczmień — pojawiła się na Saharze wschodniej w VII tysiącleciu p.n.e. (IX tysiącleciu bp).

Propozycje w kwestii genezy tej gospodarki zostały przedstawione ostatnio przez Wendorfa i jego współpracowników na podstawie wyników ich wieloletnich badań terenowych w nubijskiej i egipskiej dolinie Nilu i na egipskiej Pustyni Zachodniej we wschodniej Saharze (Wendorf i inni 1984; Banks 1984). Uważają oni, że tur został udomowiony na egipskiej Pustyni Zachodniej w X tysiącleciu bp, a jęczmień (zapewne też udomowiony w Egipcie) uprawiano na Pustyni Zachodniej od IX tysiąclecia bp. Hipoteza ta, w części dotyczącej chronologii była domowego, została co prawda zakwestionowana przez Smitha (1986), w każdym jednak razie dostępne obecnie informacje archeologiczne, archeozoologiczne i archeobotaniczne świadczą, że w pełni rozwinięta neolityczna gospodarka wytwórcza pojawiła się w egipskiej Pustyni Zachodniej najpóźniej w VIII - VII tysiącleciu bp, a więc znacznie wcześniej, aniżeli w regionie Chartumu, gdzie jej początki przypadają na około 6000 bp. W Etiopii i wschodniej Afryce pojawiła się ona jeszcze później, w III - II tysiącleciu p.n.e., a zapewne dopiero w II tysiącleciu p.n.e. w zachodniej Afryce (Phillipson 1985: 135 - 141).

Na obecnym etapie badań nie ulega kwestii, że umiejętność praktykowania gospodarki wytwórczej dotarła do okolic dzisiejszego Chartumu z północy, z Egiptu, zapewne wzdłuż Nilu, w którego dolinie, na odcinku od delty do połączenia wód Nilu Białego i Nilu Błękitnego, pojawiła się mniej więcej równocześnie, około 6000 bp. Jej pozostałości w postaci szczątków udomowionych roślin i zwierząt znajdują się w inwentarzu najstarszych kultur neolitycznych nad Nilem w Egipcie i Nubii (Merimde, Fajum A, Badari, neolit nubijski; por. Krzyżaniak 1977). W świetle dzisiejszych informacji nie jest jednak możliwe stwierdzenie, czy gospodarkę wytwórczą opartą o chów zwierząt w środkowym Sudanie i w innych częściach doliny Nilu wprowadziły napływające grupy ludności o już dobrze uformowanej gospodarce neolitycznej przesuujące się

z pustynniejącej wschodniej Sahary czy też była ona wynikiem szybkiej dyfuzji udomowionych form zwierząt poprzez kontakty międzygrupowe (np. wymianę dóbr materialnych) i towarzyszącą im wymianę informacji.

Podobnie jak i na innych obszarach świata, nie sposób przecenić konsekwencji najstarszej gospodarki wytwórczej w środkowym Sudanie. Jej wprowadzenie niewątpliwie stworzyło podstawy egzystencji liczniejszych grup ludzkich o bardziej rozwiniętej (złożonej) strukturze i organizacji społecznej, aniżeli w okresie poprzednim. Nie ulega też kwestii, że z okolic Chartumu gospodarka ta rozprzestrzeniła się na południe, na Wyżynę Abisyńską i do wschodniej Afryki, najprawdopodobniej wzdłuż Błękitnego Nilu i Białego Nilu. Szczególnie doniosłe konsekwencje kulturowe i historyczne miało rozprzestrzenienie się chowu bydła, które stało się podstawą egzystencji różnych grup etnicznych na tych obszarach Afryki w czasie następnych tysiącleci.

6.2. Społeczeństwo i jego osadnictwo

Kultura archeologiczna neolitu chartumskiego jest pozostałością działalności najstarszych społeczeństw o gospodarce neolitycznej w środkowym Sudanie, które rozwijały się na tym obszarze od około 4900 do 3800 p.n.e. (około 6000 - 4950 bp). Wydaje się, że twórcą tej kultury była albo ludność autochtoniczna, która zaadaptowała chów zwierząt, przejmując ich udomowione formy od innych grup etnicznych osiadłych bardziej na północ, lub też była nią ludność w swej przewadze autochtoniczna, która zmieszała się jednak z grupami ludności pasterskiej napływającej nad górny Nil ze wschodniej Sahary.

Chronologię względną tej kultury wyjaśniły obserwacje stratygraficzne na wielokulturowym stanowisku w El-Qoz (Arkell 1953: 101). Ceramika neolityczna (kultura Gouge) wystąpiła tam nad warstwami z ceramiką kultury wczesnochartumskiej. Obserwacje te pozostają w zgodzie z wyznacznikami chronologii bezwzględnej dla obu kultur archeologicznych: datami radiowęglowymi dla kultury wczesnochartumskiej (por. rozdział 5) i długiej serii tych dat dla kultury neolitu chartumskiego (Hassan 1986: 86 - 87, tabela 1). Wynika z nich, że kultura neolitu chartumskiego datowana jest na czasy przypadające bezpośrednio po okresie trwania kultury wczesnochartumskiej. Początki gospodarki wytwórczej w środkowym Sudanie przypadają na wczesną fazę rozwoju kultury neolitu chartumskiego, której chronologia bezwzględna wyznaczona jest przez serię 21 dat radiowęglowych na okres około 4900 - 3800 p.n.e. (6010 - 4950 bp). Serię tę przedstawia tabela 3.

W przeciwieństwie do stanowiska zajętego ostatnio przez Hassana (1986: 98 - 99), który na podstawie dat radiowęglowych proponuje po-

Tabela 3

Daty radiowęglowe ze stanowisk wczesnej fazy kultury neolitu chartumskiego nad górnym Nilem

L.p.	Stanowisko	Nr laboratoryjny pomiaru	Data bp (1950) przy wartości 5563 lat jako połowiczny okres rozpadu C-14	Data p.n.e (BC)
1	Umm Direiwa 1	T-3697	6 010±90	4 140 - 4 580
2	Islang	T-3880	5 870±140	5 080 - 4 545
3	Kadero 1, grób 60	Kn-3334/3335	5 800±700	
4	Zakiab, głęb. 35 cm	T-3050	5 660±80	4 725 - 4 385
5	Kadero 1, midden północny	Kn-2822	5 610±55	4 560 - 4 390
6	Umm Direiwa 1	T-4045	5 600±110	4 690 - 4 135
7	Nofolab, warstwa II	T-3701	5 520±130	3 940 - 3 660
8	Kadero 1, midden północny	Kn-2821	5 500±70	4 530 - 3 995
9	Shaheinab	C-754	5 445±380	4 815 - 3 685
10	Kadero 1, midden północny	Kn-2823	5 380±65	4 415 - 3 905
11	Kadero 2	T-3260	5 360±60	4 425 - 3 885
12	Zakiab, głęb. 15 cm	T-2818	5 360±90	4 425 - 3 885
13	Shaheinab	T-3223	5 360±80	4 425 - 3 885
14	Nofalab, warstwa II	T-3700	5 290±100	4 395 - 3 800
15	Kadero 1, midden południowy	SMU-482	5 280±90	4 400 - 3 860
16	Kadero 1, midden południowy	T-2188	5 260±90	4 395 - 3 800
17	Shaheinab	T-3222	5 260±80	4 395 - 3 800
18	Shaheinab	C-753	5 060±450	4 420 - 3 360
19	Kadero 1, midden południowy	T-2189	5 030±70	4 090 - 3 650
20	Umm Direiwa 2	?	5 000±300	4 405 - 3 175
21	Umm Direiwa 2	T-3261	4 950±80	3 910 - 3 400

Według Hassana (1986 : 86, tabela 1) z uzupełnieniem autora. Daty p.n.e. (BC) Hassan podał zgodnie z poprawkami proponowanymi przez Kleina i innych (1982).

dział kultury neolitu chartumskiego na fazę wczesną (około 4900 - 4450 p.n.e.), środkową (około 4450 - 3800 p.n.e.) i późną (około 3500 - 2700 p.n.e.), uważam, że dostępne dzisiaj informacje o całości tej kultury pozwalają jedynie na wyróżnienie jej wczesnej fazy (około 4900 - 3800 p.n.e.) i późnej fazy rozwoju (około 3800 - 2700 p.n.e.). Przede wszystkim sugerują to informacje o rozwoju osadnictwa w całym okresie neolitu chartumskiego, a także o rozwoju garncarstwa i narzędzi pracy (por. niżej).

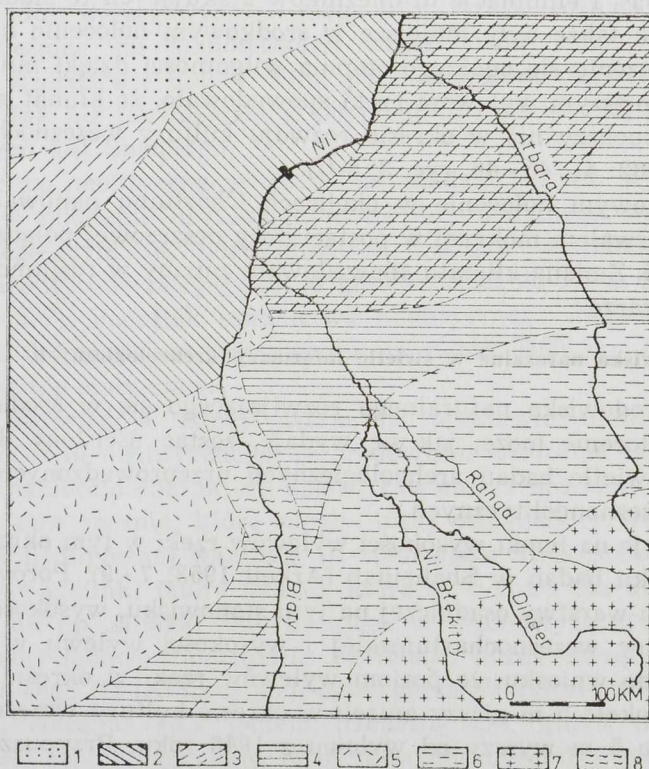
6.2.1. Środowisko naturalne

Wczesna faza rozwoju kultury neolitu chartumskiego — około 4900 - 3800 p.n.e. (VI tysiąclecie bp) — przypada na czasy środkowego holo-

cenu. Podstawowe dane na temat środowiska naturalnego w tym okresie nad górnym Nilem pochodzą ze stanowisk archeologicznych. Są nimi szczątki roślin i zwierząt oraz informacje na temat wysokości sezonowego wylewu wód rzecznych. Te informacje rozpatrywane na tle geomorfologii, ogólnych przemian klimatu oraz botaniki i zoologii tej części Afryki, pozwalają na podjęcie próby przedstawienia jedynie ogólnych cech środowiska naturalnego w tym okresie.

6.2.1.1. Ogólne warunki środowiskowe

Najogólniej rzecz ujmując, uważa się obecnie, że w środkowym holocenie klimat w Sudanie zaczął się pogarszać w stosunku do warunków panujących we wczesnym holocenie. W tej części Afryki zmniejszyły się roczne opady, co spowodowało stopniowe przesuwanie się na południe stref środowiskowych, klimatycznych, roślinnych i faunistycznych, wzrósł też wówczas destrukcyjny wpływ działalności człowieka na środowisko naturalne (Wickens 1982: 30).



Wg Wickensa 1982

Ryc. 22. Strefy roślinne w środkowym Sudanie w środkowym holocenie (około 5000 - 3000 bp)

- 1: pustynia; 2: półpustynia krzewiasta; 3: półpustynia trawiasta; 4: sawanna ciernista (*Acacia melliflora*); 5: sawanna ciernista (*Acacia senegal*); 6: sawanna ciernista (*Acacia seyal*); 7: sawanna lasów liściastych; 8: stałe bagna

Według hipotezy Wickensa, dzisiejsze strefy wegetacyjne w Sudanie przesunięte były w środkowym holocenie o około 250 km bardziej na północ. Środkowy Sudan znalazł się wówczas na północnym skraju równoleżnikowego pasa suchej sawanny, której charakterystykę zamieściłem już w poprzednim rozdziale tej pracy. Na zachód od górnego Nilu i w regionie VI katarakty znajdowała się w tym okresie strefa półpustyni porośniętej akacjami i krzewami a na wschód od rzeki znajdowała się strefa sawanny ciernistej. Wczesnoholoceńskie stałe bagna zanikły wówczas w okolicach Chartumu ale znajdowały się nadal nad dolnym Białym Nilem, około 100 km bardziej na południe lub też ustąpiły miejsca bagnom sezonowym (ryc. 22). Wędrowną gospodarka pasterska (chów bydła, owiec i kóz) nie stanowiła wówczas zagrożenia dla równowagi środowiska naturalnego, w przeciwieństwie do wędrownej uprawy roślin i związanego z nią wypalania roślinności na gruntach przeznaczonych pod uprawę. Jednak koncentracja stad hodowlanych w okolicach osad neolitycznych mogła już tworzyć takie zagrożenie, np. poprzez nadmierny wypas, i eliminację drapieżników atakujących te stada. Coroczne wylewy Nilu także były mniejsze w środkowym holocenie niż poprzednio. Zmniejszenie się ogólnego stopnia wilgotności dzięki mniej obfitym deszczom i niższemu wylewom rzeki spowodowało, że klimat nad górnym Nilem był suchszy niż w okresie rozwoju kultury wczesnochartumskiej (Wickens 1982: 41, 45 - 46, ryc. 3, 5-C).

W środkowym holocenie w okolicach Chartumu panowały warunki suche z interwałem mokrym w postaci pory deszczowej połączonej z wylewem rzeki. Zmiana klimatu spowodowała zmiany w roślinności i faunie na tym obszarze.

6.2.1.2. Środowisko naturalne w świetle informacji archeologicznych

Obraz środowiska naturalnego rozwijającego się w środkowym Sudanie w holocenie może, jak się wydaje, zostać uściślony do pewnego stopnia w świetle badań archeologicznych przeprowadzonych na stanowiskach wczesnoneolitycznych.

Informacje na temat wysokości wylewów rzeki w tym okresie uzyskał Arkell w toku badań w Shaheinab (Arkell 1953: 7 - 9). Porównując wysokość spągu warstwy osadniczej na tym stanowisku, wysokość sąsiedniej osady kultury wczesnochartumskiej i wysokości wylewu w 1946 roku doszedł on do wniosku, że poziom wylewów rzeki w okresie wczesnego neolitu był około 5 m niższy aniżeli w okresie kultury wczesnochartumskiej i około 5 m wyższy od wylewu z 1946 roku. Przypuszczał on, że osady lokowano tylko niewiele powyżej aktualnego poziomu wylewu rzeki. Obecnie nie jest jeszcze możliwe podjęcie próby weryfikacji danych, na których oparł się Arkell. Nie znamy bowiem wysokości bezwzględnej innych osad wczesnoneolitycznych nad górnym Nilem. O wysokości, na których wznoszono te osady nie możemy niestety wniosko-

wać na podstawie dostępnych dzisiaj map topograficznych, bowiem zawierają one informacje zupełnie sprzeczne ze sobą. Na mapie topograficznej w skali 1 : 25 000 (arkusze Khartoum North i Wadi Seidna mapy Sudanu, wydane przez Sudan Survey Department w Chartumie w 1970 r.) poziomice przebiegają zupełnie w różnych punktach terenu aniżeli na mapie w skali około 1 : 300 000 publikowanej przez Haaland (1986: ryc. 6), niewątpliwie opierającej się na mapie topograficznej nieznanej autorowi tej pracy. W tej sytuacji dokonanie pomiarów wysokości bezwzględnej spągu osad wczesnoneolitycznych, a także kultury wczesnochartumskiej, na tym obszarze uznać należy za pilny postulat badawczy.

Niższe, aniżeli w poprzednim okresie, wylewy rzeki musiały niewątpliwie spowodować poważne zmiany w rozwoju środowiska naturalnego w dolinie Nilu. Rzeka zalewała mniejszą powierzchnię doliny, na mniejszą wysokość (głębokość) i na krótszy okres czasu, zmniejszył się zatem ogólny poziom wilgotności, co musiało spowodować zmiany w szacie roślinnej i faunie tego obszaru.

Źródłem informacji o wielkości drugiego źródła wilgoci w dolinie Nilu — opadów deszczowych — mogą być szczątki roślin i pozostałości fauny znalezione na stanowiskach wczesnoneolitycznych położonych w bliskim sąsiedztwie doliny Nilu, poza zasięgiem oddziaływania wód rzecznych. Jak już zauważyłem w poprzednim rozdziale tej pracy, takim stanowiskiem jest Shaqadud.

Osadnictwo neolityczne w Shaqadud zbadane zostało wykopem sondażowym w middenie usytuowanym na dnie lokalnego wąwozu (stan. S1-B), zalegającym na pozostałościach kultury wczesnochartumskiej. Warstwy neolityczne zalegają tu od głębokości około 1,5 m (Marks i inni 1985: 270 - 277). Początek osadnictwa neolitycznego może być na tym stanowisku datowany w przybliżeniu na około 5700 bp. Nadal istniał w tym wąwozie stały staw.

Peters (informacja ustna) podaje, na podstawie analizy szczątków fauny z middenu neolitycznego, że środowisko naturalne w tym okresie stopniowo nabierało charakteru suchej sawanny z opadami deszczowymi rzędu 350 mm rocznie, które mogły tutaj osiągnąć tę wielkość około 3600 bp. W neolitycznej warstwie III stanowiska S1-B znalazł on jednak jeszcze takie gatunki fauny dzikiej, które są typowe dla dość wilgotnej sawanny, jak np. ślimaki *Pila* bytujące w sezonowych stawach i bagnach, ślimaki lądowe *Limicolaria cailliaudi*, liczne szczątki żab oraz żółwia lądowego (?) (*Kinixys* sp.), ostrzegacza (*Varanus exanthematicus*), pelikana (*Pelecanus* sp.), geneta (*Genetta* sp.), guźca (*Phacochoerus aethiopicus*), żyrafy, antylopy oribi (*Ourebia ourebi*) i większej antylopy kudu (*Tragelaphus strepsiceros*).

W świetle dostępnych dzisiaj informacji nie może ulegać kwestii fakt ogólnego obniżenia stopnia wilgotności w dolinie górnego Nilu w okresie wczesnego neolitu w stosunku do czasów kultury wczesnochartumskiej.

Zjawisko to nastąpiło w wyniku obniżenia się poziomu (a tym samym zapewne i zasięgu) i zmniejszenia czasokresu sezonowych wylewów rzeki oraz zmniejszenia się wielkości i zapewne regularności rocznych opadów. Panowanie bardziej suchych warunków środowiskowych wyraźnie sugerują też lista i częstotliwość gatunków roślin i zwierząt stwierdzonych w zawartości stanowisk wczesnoneolitycznych. Podobnie jak to było w przypadku poprzedniego okresu, szczególnie przydatne do analizy stosunków ekologicznych są te gatunki, które bytowały w osadzie ludzkiej niezależnie od woli człowieka.

Szczątki roślin znaleziono w zawartości czterech stanowisk archeologicznych. W Shaheinab były to liczne, zwęglone nasiona czeremchy afrykańskiej, fragment łupiny orzecha palmy olejowej (*Elaeis guineensis*), zwęglone drewno bliżej nieokreślonego drzewa akacji (*Acacia* sp.) i krzewu *Zizyphus* sp. Pestki czeremchy znaleziono też w osadzie w Umm Direiwa 1, a na fragmentach naczyń ceramicznych zidentyfikowano tam odciski ziaren dzikiego sorgo (*Sorghum verticilliflorum*). Odciski tego zboża zidentyfikowano także na ceramice z osady w Zakiab 1; znaleziono tam także pestki czeremchy.

Jak do tej pory, najwięcej znalezisk florystycznych pochodzi ze stanowiska w Kadero. Odkryto tam szczątki makrobotaniczne w postaci licznych pestek czeremchy znalezionych w osadzie, dwóch pestek owocu palmy dom (*Hyphaena thebaica*) znalezionych w grobie neolitycznym oraz odcisków ziaren traw zbożowych zachowanych na fragmentach naczyń ceramicznych. Nie stwierdzono pyłków roślinnych w próbach gleby pobranych na stanowisku i w jego sąsiedztwie (Krzyżaniak 1979a: 69). Na fragmentach naczyń ceramicznych z tej osady M. Klichowska (1982; 1984) stwierdziła odciski nasion traw (*Gramineae*) reprezentowanych przez dziewięć gatunków zbóż tropikalnych (*Cerealia*). Badaczka ta zidentyfikowała cztery gatunki typu sorga i pięć gatunków traw zbożowych z grupy prosa (tabela 4). Zdaniem Klichowskiej, sorgo (*Sorghum bicolor*) i proso — manieczka lękowata (*Eleusine coracana*) były zapewne uprawiane przez mieszkańców osady w Kadero (por. niżej).

Ekologia gatunków roślin stwierdzonych na stanowiskach wczesnoneolitycznych rzuca więcej światła na warunki środowiskowe panujące nad górnym Nilem w tym okresie. Czeremcha jest drzewem typowym dla środowiska sawanny trawiastej i suchych lasów sawanny i występuje aż do strefy opadów rzędu 500 - 1000 mm rocznie. Rośnie ona na pagórkach, czasami gromadnie, często w towarzystwie palmy doleba (*Borassus aethiopicus*), *Acacia campylacantha*, *A. sieberiana*, *Rondia nilotica*, drzewa mahoniowego (*Diospyros mespiliformis*) i *Combretum*.

Natomiast *Zizyphus* jest do dzisiaj popularnym krzewem rosnącym w środkowym Sudanie. Także palma dom jest gatunkiem mało wyspecjalizowanym jeżeli chodzi o swe środowisko. Rośnie ona do dzisiaj w środkowym i północnym Sudanie, także na pustyni, osiągając około

Tabela 4

Odciski zidentyfikowanych traw zbożowych na fragmentach naczyń z osady
w Kadero

Zboża	L.p.		Odciski	
			liczba	%
Typu <i>Sorghum</i>	1	Sorgo (<i>Sorghum bicolor</i> = <i>S. vulgare</i>)	38	22,22
	2	<i>Sorghum</i> sp.	9	5,26
	3	<i>Andropogon halapensis</i>	4	2,34
	4	<i>Andropogon</i> sp.	1	0,58
	5	<i>Sorghum vel Andropogon</i>	4	2,34
Typu <i>Panicum sensu lato</i>	6	Manieczka łękowata (<i>Eleusine coracana</i> = <i>Cynosurus coracana</i>)	63	36,84
	7	Manieczka łękowata?	2	1,17
	3	<i>Eleusine</i> sp.?	3	1,75
	9	Włośnica (<i>Setaria</i> sp.)	17	9,94
	10	Włośnica?	6	3,51
	11	Proso (<i>Panicum</i> sp.)	11	4,09
	12	Włośnica lub proso?	5	2,92
	13	Milka abisyńska — teff (<i>Poa abyssinica</i>)	2	1,17
	14	Palusznik (<i>Digitaria</i> sp.)	1	0,58
	15	Włośnica lub proso	1	0,58
Trawy (<i>Gramineae indetermineae</i>)			8	4,68
Razem			171	100,00

Według Klichowskiej (1982 : 84, tabela 1).

16 m wysokości (Andrews 1952: 304). Jest ona bardzo częstym składnikiem lasów rosnących w strefie sawanny trawiastej (Andrews 1948: 40). Rośnie też ona dzisiaj w korytach rzek Atbary i Gasz wysychających sezonowo (Mackinnon 1948: 704), a jej kępy występują także na terenach sezonowo zalewanych (Phillips 1959: 210).

Inaczej natomiast przedstawia się sprawa z palmą olejową (*Elaeis guineensis*), której fragment łupiny znaleziono w Shaheinab. Arkell (1953: 105) uważał ją za element obcy w środkowym Sudanie (import ?). Natomiast Andrews (1952: 301) podaje, że palma ta rośnie dzisiaj w południowym Sudanie, w prowincji Ekwatoria, i jest zapewne gatunkiem autochtonicznym w środowisku mokrego lasu tropikalnego porośniętego drzewami szerokolistnymi, z opadami powyżej 1000 mm rocznie (por. także Andrews 1948: 34, ryc. 1; Ireland 1948: 69, ryc. 26). Zapewne więc drzewo to było składnikiem flory nadrzecznej w środkowym Sudanie w okresie wczesnego neolitu.

Gatunki zbóż tropikalnych stwierdzone w osadzie Kadero są typowym składnikiem środowiska sawanny trawiastej w dzisiejszym Sudanie. Jeżeli chodzi o ich dzikie formy, to zarówno sorgo jak i manieczka łękowata należą do najczęstszych traw rosnących do dzisiaj w Sudanie środkowym i południowym, w środowisku sawanny trawiastej. Gatunki te, moim zdaniem, nie były uprawiane przez mieszkańców osady w Kadero, lecz zbierali oni nasiona tych zbóż rosnących dziko.

Dzikie sorgo (*Sorghum verticilliflorum/arundinaceum*) rośnie dzisiaj w strefie otwartej sawanny posiadającej opady rzędu 300 - 500 mm rocznie i okres suchy trwający 4 - 6 miesięcy. Dominują w niej już drzewa szerokolistne, baobab i palma doleb; rosną też tutaj bogate łąny wysokich traw i krzewy. Dzikie sorgo rośnie też w bardziej południowej strefie środowiskowej, jaką jest sawanna lesista z wysokimi trawami z opadami rzędu 500 - 1000 mm rocznie, w skład której wchodzi też sezonowo zalewane tereny (*toich*) nad Białym Nilem. Gaje w tej sawannie składają się z akacji i gatunków szerokolistnych, palmy dom i baobabu. Sorgo rośnie tutaj na ciężkich glebach i jest jedną z najczęstszych traw. Tereny nadrzeczne są najczęściej zalewane do wysokości około 30 cm; powierzchnia ich jest piaszczysta, a pod nią zalega ciemna, ciężka glina. Charakterystycznym elementem krajobrazu są tutaj kopce termitów (Andrews 1948: 38 - 46, 52 - 53). Dzikie sorgo rośnie także na krawędziach bagien i na ciężkich, ciemnych, gliniastych glebach znajdujących się na dnie dolin rzecznych, dobrze przetrzymujących wodę. Jest ono doskonale zaadaptowane do warunków wilgotnych, np. sezonowego zalewania. Ma bardzo rozgałęziony system korzeniowy sięgający do głębokości 1 - 1,8 m. Osiąga ono wysokość do 4 m (Doggett 1970: 191 - 192). Dzikie sorgo (dzika durra) jest spասane przez bydło trzymane na sawannach (Snow 1948: 686).

Dzika manieczka łękowata (*Eleusine indica*) także jest częstym składnikiem wysokich traw rosnących na ciężkich, gliniastych glebach środkowego i południowego Sudanu. Forma uprawiana (*Eleusine coracana*) osiąga wysokość około 1 m (Andrews 1952: 445; Snow 1948: 686; Bacon 1948: 320).

Pozostałe gatunki traw zidentyfikowanych na podstawie odcisków nasion zachowanych na ceramice z Kadero, *Setaria* i *Digitaria*, są typowym składnikiem flory strefy otwartej sawanny porośniętej wysokimi trawami z opadami rzędu 500 - 1000 mm rocznie. W skład tej strefy także wchodzi tereny sezonowo nawadniane przez wody Białego Nilu i deszcze. Rośnie na nich dzisiaj np. *Setaria* spp. (Andrews 1948: 40 - 46; 52 - 53).

Z analizy wymogów środowiskowych roślin znalezionych w osadach wczesnoneolitycznych, głównie czeremchy i traw wynika, że w większości przypadków chodzi o gatunki najbardziej typowe dla dwóch dzisiejszych stref środowiskowych Sudanu:

1. Otwarta sawanna trawiasta z opadami rzędu 300 - 500 mm rocznie i okresem suchym trwającym 4 - 6 miesięcy. Dominują w niej akacje ale pojawiają się także drzewa szerokolistne.

2. Sawanna porośnięta wysokimi trawami, akacjami i niektórymi drzewami szerokolistnymi, z opadami rzędu 500 - 1000 mm rocznie i okresem suchym trwającym krócej niż w strefie poprzedniej. W skład tej strefy wchodzi także sezonowo zalewane tereny nad Białym Nilem.

Panowanie bardziej suchych warunków środowiskowych w tym okresie aniżeli w okresie kultury wczesnochartumskiej sugeruje także ekologia gatunków fauny pochodzących z osad wczesnoneolitycznych. Jest uderzające, że listy gatunkowe ssaków z tych stanowisk prawie wcale nie zawierają form wyspecjalizowanych w eksploatacji stałych bagien czy płytkich wód. Brak w składzie gatunkowym fauny z tych stanowisk szczątków antylopy sitatunga (*Tragelaphus spekei*), mangusty pasiastej (*Mungo mungo*), szczura trzcinowego (*Trynomys swinderianus*), antylop bushbuck (*Tragelaphus acriptus*) waterbuck (*Kobus ellipsiprymnus*) i szczura białonosego (*Rattus/Mastomys cf. concha*), a więc gatunków wyspecjalizowanych w eksploatacji środowiska wodnego, które wystąpiły w zawartości osad kultury wczesnochartumskiej. Jedynie w osadzie w Kadero 1 zidentyfikowano fragment szkieletu mangusty wodnej (*Herpestes ichneumon/Atilex palodinosus*), gryzonia bytującego w środowisku wodnym i bagiennym.

Porównanie pozostałej części listy fauny dzikiej ze stanowisk wczesnoneolitycznych z zawartością stanowisk kultury wczesnochartumskiej także wykazuje wzrost częstotliwości występowania gatunków typowych dla środowiska bardziej suchego. Chociaż nie mogą tego sugerować mięczaki, ryby i gady — ze względu na nieporównywalność próbek, gdyż brak dokładniejszych danych ilościowych co do częstotliwości ich występowania w zawartości osad kultury wczesnochartumskiej — można to zaobserwować w przypadku szczątków ptaków i ssaków; są to jednak prawie wyłącznie odpadki po zwierzętach upolowanych, przyniesionych do osady i tam skonsumowanych. Ich skład i częstotliwość występowania jest więc wynikiem określonej strategii łowieckiej danej grupy społecznej, która mogła polować tylko na niektóre gatunki lokalnej dzikiej fauny.

W próbce szczątków ptaków dominują gatunki sawanny, jak dzika perlica (*Numida meleagris*), która np. w dużej kolekcji z Shaheinab (111 szczątków) stanowi ponad 80% wszystkich szczątków ptaków. Znalezione też kości bliżej nieokreślonego dropia, sępa i myszółowów. Gatunki wodne, dzika kaczka i gęś, bocian i żuraw, stanowią zdecydowaną mniejszość tej próbki.

Podobną tendencję widać w przypadku dzikich ssaków. W porównaniu z okresem kultury wczesnochartumskiej, we wczesnym neolicie

uderza pojawienie się nowych gatunków: zając (*Lepus capensis*), *Tatera robusta*, skoczka pustynnego (*Jaculus jaculus*), geneta (*Genetta sp.*), antylopy *Gazella rufifrons* i prawdopodobnie gazeli *Gazella dama*. Jeżeli chodzi o preferowane przez nie środowisko, to zając występuje w bardziej otwartym i suchym krajobrazie sawanny (Kingdon 1974: 344 - 352), a *Tatera robusta* występuje na niezalesionych, piaszczystych gruntach suchych sawann; oba te gatunki mogą przez dłuższy czas obywać się bez wody (Kingdon 1974: 518) ale genet występuje już w niszach zalesionych, suchych lub mokrych (Kingdon 1977: 136 - 155; Macdonald 1984 I: 136). Antylopa *Gazella rufifrons* jest gatunkiem typowym dla środowiska półpustynnego — otwartego stepu z kępami ciernistego buszu (krzewów) i pojedynczymi drzewami akacji, podobnego do dzisiejszej strefy sahelu w północnym Sudanie (Dorst i Dandelot 1980: 245). Podobne środowisko preferuje gazela *Gazella dama*, która bytuje na trawiastych polankach w pustyni i na północnych krawędziach sahelu w północnej Afryce; może ona obywać się bez wody przez długi czas (Dorst i Dandelot 1980: 236 - 237).

W próbie wczesnoneolitycznej obserwujemy także wyraźny wzrost w stosunku do czasów kultury wczesnochartumskiej liczby szczątków gatunków typowych raczej dla bardziej suchego środowiska, ale posiadającego miejsca wodopoju. W liście szczątków fauny wzrasta w tym okresie udział szczątków wiewiórki naziemnej (*Euxerus erythropus*), szakala (*Canis aurens*), miodożera (*Mellivora capensis*), nosorożca białego (*Ceratotherium simum*) i czarnego (*Diceros bicornis*) oraz żyrafy (*Giraffa camelopardalis*). Porównując obie próbki można też zauważyć zmniejszenie się we wczesnym neolicie częstotliwości występowania szczątków gatunków typowych dla niszy sezonowo zalewanej terasy lub równiny, posiadającej blisko położone miejsca wodopoju, takich jak antylopy kob (*Hippotragus equinus*) i oribi (*Ourebia aurebi*) oraz bawół (*Syncerus caffer*) i antylopa roan (*Hippotragus equinus*).

Podsumowując analizę fauny dzikiej z okresu wczesnego neolitu można zauważyć, że brak w jej składzie gatunków typowych dla środowiska stałych bagien i że widać w niej w stosunku do sytuacji z czasów kultury wczesnochartumskiej wzrost częstotliwości gatunków typowych dla środowiska bardziej suchej sawanny. Nadal jednak mamy wyraźne dowody na istnienie sezonowych bagien w dolinie górnego Nilu, które były zapewne głównie rezultatem wylewu rzeki. Nie lekceważąc oczywiście wpływu strategii łowieckiej grupy społecznej na skład szczątków fauny pozostawionych w osadzie uważam jednak, że nowa sytuacja obserwowana w okresie wczesnego neolitu w środkowym Sudanie w dominującej mierze miała swe źródło w odmiennej strukturze fauny dzikiej spowodowanej przemianami środowiska naturalnego.

6.2.1.3. Przemiany środowiska naturalnego

Obecnie dostępne informacje umożliwiają podjęcie próby przedstawienia głównych tendencji w rozwoju środowiska naturalnego w środkowym Sudanie w okresie 4900 - 3800 p.n.e. (VI tysiąclecie bp, środkowy holocen). W świetle tych informacji można dostrzec zmiany w tym ekosystemie w stosunku do sytuacji obserwowanej w okresie trwania kultury wczesnochartumskiej, których istotą było zmniejszenie się stopnia wilgotności; zjawisko to miało swe konsekwencje w rozwoju szaty roślinnej i dzikiej fauny. Zapewne także wzrósł w tym okresie wpływ gospodarczej działalności człowieka na to środowisko. W rezultacie, połączone skutki oddziaływania obu tych czynników miały poważny wpływ na rozwój lokalnego środowiska naturalnego i strategii adaptacyjnej najstarszych grup społecznych, stosujących gospodarkę wytwórczą.

Zmniejszenie się stopnia wilgotności w dolinie Nilu było zapewne spowodowane zarówno przez niższy poziom sezonowego wylewu rzeki jak i zmniejszone opady, które mogły być też bardziej nierównomierne. W rezultacie, w porze mokrej, w której wylew rzeki zazębiał się czasowo z porą deszczową, zalewana była mniejsza powierzchnia doliny rzecznej, niewątpliwie płycej i na krótszy czas w porównaniu z okresem kultury wczesnochartumskiej. Zmniejszenie się powierzchni terasy zalewowej, głębokości i czasu trwania wylewu, musiało spowodować także zmniejszenie się stopnia wilgotności gleby w niszach ekologicznych tego obszaru i w rezultacie zmiany w szacie roślinnej i faunie.

Niełatwo oszacować wpływ działalności gospodarczej człowieka na przemiany zachodzące w tym środowisku. Niewątpliwie jednak wzrósł on w porównaniu z czasami kultury wczesnochartumskiej w rezultacie wprowadzenia w środowisko naturalne intensywnie uprawianego pasterstwa (bydło, owca, koza) i stosowania uprawy zbóż tropikalnych lub nawet tylko regularnego żęcia łąnów dzikich zbóż, a także w rezultacie nadal uprawianego, tradycyjnego łowiectwa.

Uważa się, że swego rodzaju rewolucją w relacji człowieka do otaczającego go środowiska naturalnego w Afryce było wprowadzenie do tego środowiska zwierząt udomowionych i zastosowanie uprawy roślin. Nowym formom gospodarowania zwykle towarzyszyło regularne praktykowanie wypalania sawanny, w celu zwiększenia porostu traw spaszanych przez stada hodowlane i zwiększenia żywności poletek uprawianych. Wypalanie traw w porze suchej powoduje szybszy i bujniejszy ich wzrost w porze mokrej, co istotnie zwiększa zasobność pastwisk, a także żerowisk fauny łownej (por. rozdział 5). Wypalanie stosuje się dzisiaj w Afryce także w czasie uprawy poletek w celu oczyszczenia ich z roślinności przed spulchnieniem gleby i siewem. Regularne wypalanie roślinności powoduje wzrost udziału traw jednorocznych kosztem buszu (krzewów) i drzew. Zjawisko takie nastąpiło dzisiaj np. na tere-

nach sezonowo nawadnianych nad Białym Nilem, eksploatowanych jako pastwiska przez nilotyckie plemiona Dinka, Nuer i Szylluk. W rezultacie wypalania roślinności w sawannie mógł także nastąpić wzrost udziału gatunków odpornych na ogień w tym środowisku. Poza wypałem w rolnictwie mogło być w tym okresie kontynuowane tradycyjne stosowanie ognia jako techniki łowieckiej (ława ognia jako naganka) lub przy zbieraniu miodu z dzikich barci. W tej sytuacji mogło dojść np. do silniejszego rozprzestrzeniania się palmy dom (*Hyphaena thebaica*), której pestki owocu znaleziono w grobie neolitycznym w Kadero (Krzyżaniak 1978a: 166). Palma dom, którą Purseglove (1975: 425) określa jako drzewo odporne na ogień, osiąga 15 m wysokości i jest bardzo częstym gatunkiem bardziej suchych części tropikalnej Afryki. Jej nasiona (pestki) przenoszone są przez człowieka, który zbiera dzisiaj owoce tej palmy w celach konsumpcyjnych. Owoce i ich pestki są także zjadane przez słonie i pawiany, które w ten sposób także przyczyniają się do rozprzestrzeniania tego gatunku. Intensywniejszy wypas i wypalanie roślinności może jednak spowodować erozję gleby w sawannie. Z drugiej strony uważa się, że umiarkowany wypas jest korzystny dla sawanny, gdyż zwiększa zróżnicowanie i powoduje intensywniejszy odrost roślin. Wypas redukujący tylko 15-51% biomasy sawanny (najwydajniejszy jest zaraz po porze mokrej) także sprzyja zachowaniu jej równowagi, w większym stopniu aniżeli zbiory uprawianych roślin, w czasie których eksploatuje się aż 87-89% tej biomasy (Hamilton 1982: 256, 260, 261; Singh i Joshi 1979: 217-218; por. także Harris 1980a: 12; Moss 1969: 220-222). Jak się wydaje, wypalanie traw w sawannie mogło być także stosowane w celu zwiększenia plonu dziko rosnących zbóż tropikalnych.

Interesujące jest przypuszczenie, że w sawannie afrykańskiej zwierzęta hodowlane mogą być mniej wydajne, jeżeli chodzi o konwersję paszy na pożywienie ludzkie, od lokalnych, dzikich gatunków roślinożernych (Coupland 1979: 351).

Na podstawie posiadanych dzisiaj informacji można następująco scharakteryzować zmiany, jakie zaszły w trzech niszach ekologicznych nad górnym Nilem w okresie 4900-3800 p.n.e. (VI tysiąclecie bp) wyróżnionych w poprzednim rozdziale tej pracy:

1. Brzegi rzeki i nadrzeczna krawędź terasy zalewowej. Nastąpił zanik dotychczasowych stałych bagien, natomiast nadął istniały bagna sezonowe, jak o tym świadczy duża liczba ślimaka *Pila* w stanowiskach wczesnoneolitycznych zbadanych w tej niszy. Roślinność tej strefy składała się niewątpliwie z bogatych łąnów traw, w tym także dzikich zbóż tropikalnych, krzewów (*Ziziphus*) i drzew (gatunki akacji, palma dom, czeremcha afrykańska i inne, zwykle towarzyszące im gatunki). Brzegi rzeki i jej płycizny mogły być porośnięte zaroślami trzciny i papiirusu, w których żyły ptaki, m. in. łowne, takie jak dzika kaczka i gęś,

gady (krokodyl, gatunki żółwi wodnych) i ssaki (hipopotam), a także oczywiście mięczaki wodne i ryby. Podobnie jak i w okresie kultury wczesnochartumskiej, musiało tutaj dochodzić do koncentracji dzikiej fauny w strefie przejściowej pomiędzy tą niszą a wąwozami niszy trzeciej, szczególnie dużej w porze suchej. Gromadziły się wtedy w pobliżu wodopoju zwierzęta roślinożerne i polujące na nie drapieżniki, przesuwające się z dwóch pozostałych nisz. W niszy tej położona była osada w Shaheinab i zapewne także osada w Nofalab.

2. Równina dna doliny rzecznej. Rozległa równina dna doliny rzecznej była nadal sezonowo zalewana, podobnie jak to miało miejsce w okresie trwania kultury wczesnochartumskiej, ale na mniejszą głębokość i na krótszy czas. Głębokość ta zapewne nie przekraczała przeciętnie kilkudziesięciu centymetrów, jak to wykazują obliczenia dokonane dla okolic osady neolitycznej w Kadero 1 (Krzyżaniak 1978: 161). Liczne znaleziska muszli ślimaka *Pila* w osadach wczesnoneolitycznych świadczą o istnieniu sezonowych bagien na dnie doliny rzecznej, na której były położone te osady. Jeśli chodzi o szatę roślinną rozwijającą się w tej niszy, to zapewne składała się ona w tym okresie z gatunków rosnących na rozległych równinach dna doliny rzecznej zbudowanych z ciężkich gleb gliniastych (syltu i gliny) oraz z gatunków rosnących na pagórkach zbudowanych z piasków i syltu, na których z reguły lokalizowano osady. W pierwszej strefie morfologicznej występują gleby doskonale nadające się do wegetacji dzikich zbóż tropikalnych, sorgo i manneczki lękowatej, a także niewątpliwie i innych traw, charakterystycznych dzisiaj dla środowiska gliniastych i sezonowo zalewanych terenów nad Białym Nilem. Strefa ta posiadała florę gatunkowo zapewne zbliżoną do rozwijającej się w dzisiejszej sawannie porośniętej wysokimi trawami i akacjami, z opadami rocznymi rzędu 500 - 1000 mm. Bezpośrednio po zaniku pory mokrej istniały tutaj pastwiska i żerowiska niewątpliwie o dużej wydajności, eksploatowane przez grupy społeczne uprawiające chów, łowiectwo a także sprzęt zbóż tropikalnych uprawianych lub dziko rosnących. Środowisko to mogło z łatwością zapewnić paszę dla licznych stad bydła i drobnych przeżuwaczy domowych, a także żer dla fauny łownej, głównie roślinożernej. Z kolei na pagórkach w tej niszy, które zostały teraz, zapewne po raz pierwszy, zajęte przez względnie stałe osadnictwo, można było uprawiać poletka, podobnie jak to praktykuje się dzisiaj na sezonowo zalewanych obszarach nad Białym Nilem; mogły na nich rosnąć palmy dom i drzewa szerokolistne takie jak czeremcha afrykańska i towarzyszące jej zwykle gatunki. Charakterystycznym składnikiem fauny tych pagórków był ślimak lądowy *Limicolaria*. Można przypuszczać, że w tej strefie w porze suchej w miarę wysychania wodopojoyw stada hodowlane i fauna dzika przesuwały się stopniowo w kierunku rzeki.

3. Wysokie tereny żwirowe i piaszczyste, poprzecinane wąwozami.

Warunki środowiskowe w tej bardzo rozległej strefie, rozpościerającej się na zachód i wschód od terasy zalewowej, były zbliżone w tym okresie do zaobserwowanych w neolitycznym Shaqadud. Jedynym źródłem wilgoci w tej strefie były opady deszczowe, które w Shaqadud w tym okresie szacuje się na około 350 mm rocznie. Jest to ilość wilgoci notowana w dzisiejszym Sudanie w strefie otwartej sawanny porośniętej akacjami i niskimi trawami; pora sucha trwa tam około 6 miesięcy. Obok najczęstszych tutaj gatunków akacji pojawiają się już w tej strefie środowiskowej drzewa szerokolistne, baobab i palma doleb. Fauna tej strefy w okresie wczesnego neolitu była zbliżona do obserwowanej w Shaqadud, gdzie w pobliżu lokalnego, stałego stawu żyły ślimaki sezonowych bagien *Pila*, ślimaki lądowe *Limicolaria*, płazy, żółwie błotne, ostrzegacze, genety, guźce, żyrafy, oraz antylopy oribi i kudu. Natomiast w okolicach pozbawionych stałych zbiorników wodnych (wodopojów) skład tamtejszej fauny mógł być podobny do zestawu gatunków w dzisiejszej strefie półpustynnej. Nisza ta posiadała dobre pastwiska i żerowiska ale tylko w porze deszczowej i zaraz po jej zakończeniu. Z uwagi na duże różnice środowiskowe pomiędzy warunkami panującymi w porze deszczowej i długiej tutaj porze suchej, najprawdopodobniej większość gatunków fauny dzikiej migrowała stąd do nisz drugiej i pierwszej.

Istotna może być próba oszacowania zasobności i atrakcyjności poszczególnych nisz z punktu widzenia najstarszych rolników w środkowym Sudanie. Z charakterystyki tych poszczególnych siedlisk wynika, że dla gospodarki pasterskiej najkorzystniejsza była nisza druga. Musiały tutaj istnieć znakomite warunki do raczej długotrwałego wypasu stad na rozległych łąkach, wśród sezonowych stawów i bagien powstałych po zalewie i usytuowanych w zagłębieniach dna doliny rzecznej; te zbiorniki wodne służyły jako wodopoje. Warunki do intensywnego wypasu stad powstały tutaj od momentu ustąpienia wód pory mokrej z dna terasy zalewowej i jej pewnego osuszenia, poprzez okres wegetacji traw aż do wyschnięcia źródeł wodopoju w tym rejonie. Grupy ludności w tym okresie zajmowały stosunkowo stałe osady położone w niszy drugiej, na których jednak mogła zmieniać się ich liczebność w zależności od pory roku i uprawianej działalności gospodarczej. W porze suchej rozproszonym stadom hodowlanym na pastwiskach mogły towarzyszyć mniejsze grupy ludzkie, które zakładały sezonowe obozowiska. Natomiast w porze mokrej neolityczni pasterze musieli wyprowadzać swe stada z dna terasy zalewowej na aluwialne pagórki położone w tej niszy, na których znajdowały się osady wczesnoneolityczne. Być może, że przepędzano je także do nisz trzeciej, ale dotychczas brak z tej strefy informacji archeologicznych.

Na dzisiejszych sawannach afrykańskich wędrowne stada bydła wyparły ich pierwotnych mieszkańców, to jest ogromne stada dzikich zwie-

rząt roślinożernych i polujące na nie drapieżniki; miejsce fauny dzikiej zajął człowiek i jego stada. Ta zmiana spowodowała fundamentalne przemiany w składzie gatunkowym flory sawanny. Uważa się np., że intensywny wypas traw przez bydło połączony ze sporadycznym wypalaniem traw, może spowodować wzrost powierzchni lasów. Wypalanie traw stosowane jest dzisiaj przez rolników sawanny w przypadku uprawy przerzutowej sorga i prosa (Moss 1969: 222, 250).

Przedstawiając stosunki ekologiczne panujące we wczesnym neolicie, warto pokrótce scharakteryzować wymogi ekologiczne zbóż tropikalnych uprawianych dzisiaj w tej części Afryki, gdyż zboża te były, być może, uprawiane już przez najstarszych pasterzy w środkowym Sudanie. I tak w Gedaref, w prowincji Błękitnego Nilu, do uprawy sorga (dury) lub prosa na ciężkich glebach niezbędne jest minimum 450 mm deszczu rocznie, a na piaskach zachodniego Sudanu 300 mm. Dodać trzeba, że sorgo dobrze znosi zarówno pewien niedobór wilgoci jak i krótkotrwałe zalew poletek dzięki swemu systemowi korzeni (Norman i inni 1984: 125, 129).

Istotnym czynnikiem wpływającym na działalność grup ludzkich w tym okresie mogła być śpiączka afrykańska, atakująca człowieka i jego stada. Według Lambrechta (1970), wywołują ją pierwotniaki, pasożyty krwi *Trypanosomiasis*, które przenosi mucha tse-tse (*Glossina* sp.) tylko przez pewien etap cyklu rozwojowego tego pasożyta, tnąc ludzi i zwierzęta. Istnieją dwie grupy ekologiczne tych much: jedne żyją w mokrych lasach tropikalnych, drugie w suchszych lasach sawanny. W środowisku leśnym śpiączka *Trypanosoma gambiense* przenoszona jest przez muchę *G. palpalis*, która atakuje człowieka. Jest ona endemiczna w okolicach stałych osad lub często okupowanych osad i obozowisk nadrzecznych, np. rybackich. Tse-tse sawann występuje dzisiaj w północno-wschodniej Afryce na południe od około 15°N (tj. od szerokości geograficznej dzisiejszego Chartumu), w strefie opadów od około 500 mm rocznie. Sądząc z mapy publikowanej przez Lambrechta (1970: 97, ryc. 4), mucha tse-tse charakterystyczna dla sawanny występuje dzisiaj intensywniej w Sudanie tylko na południowych rubieżach tego państwa, w sąsiedztwie mokrych lasów tropikalnych. Gatunki sawanny (np. *Glossina morsitans*, typowa dla otwartego lasu) powoduje śpiączkę (*T. gambiense*, *T. rhodesiense*) u bydła, gdyż zwierzęta dzikie są na nią uodpornione.

Na terenach sezonowo zalewanych mucha tse-tse występuje znacznie rzadziej, gdyż jej poczwarki giną w glebie sezonowo zalewanej. Mucha żyjąca w gęstszej vegetacji sawanny, *G. palpalis*, wywołuje śpiączkę *T. rhodesiense*. Można więc przypuszczać, że w okresie środkowoholocenicznym istniały w środkowym Sudanie warunki środowiskowe bardziej sprzyjające rozwojowi gatunków muchy tse-tse żyjących w środowisku sawanny aniżeli mokrych lasów, z tym, że jej aktywność mogła

być znacznie słabsza na sezonowo zalewanej dolinie rzecznej. Lambrecht (1970: 87-88) przypuszcza dalej, że — najogólniej rzecz ujmując — człowiek górnoplejstoceni bytujący w zamkniętych lasach Afryki mógł być silniej dotknięty śpiączką *T. gambiense*, natomiast grupy bytujące w sawannach cierpiały tylko sporadycznie na *T. rhodesiense*; głównym jej siedliskiem była wówczas fauna dzika. Osadnictwo grup ludzkich mogło w tym okresie świadomie unikać obszarów intensywnie dotkniętych przez tse-tse, podobnie jak i obszarów malarycznych, chociaż w tym przypadku człowiek w Afryce nabył w pewnym stopniu odporności na tę chorobę.

Według Lambrechta (1970: 89-90), śpiączka afrykańska wywarła istotny wpływ na tempo i kierunek rozprzestrzeniania się grup pasterkich i znajomości chowu zwierząt w Afryce. Np. we wschodniej Afryce dyfuzja pasterstwa u schyłku epoki kamienia w kierunku na południe odbywała się po obu stronach centralnego odcinka wielkiego uskoku tektonicznego, niewątpliwie w celu uniknięcia terenów zajętych przez tse-tse, poprzez tereny od niej wolne. W porze suchej i chłodniejszej mucha tse-tse trwa w uśpieniu, a więc zapewne w pobliżu obozowisk i osad okupowanych o tej porze roku nie była ona dokuczliwa (Clark 1980b: 63).

Dno doliny rzecznej w środkowym Sudanie było zatem raczej wolne od epidemii śpiączki afrykańskiej atakującej bydło, gdyż w czasie sezonowego zalewu ginęły poczwarki muchy tse-tse znajdujące się w glebie. Obecności tej muchy w dolinie nie sprzyjał też brak większych skupisk gęstej roślinności, w której ona żyje. Szczególnie jednak oddziaływanie sezonowego zalewu niszczącego poczwarki muchy może tłumaczyć wyraźną koncentrację osadnictwa wczesnoneolitycznego opartego o eksploatację stad hodowlanych w dolinie rzecznej. Brak osadnictwa pasterckiego na niezalewanych sezonowo sawannach w środkowym Sudanie w tym okresie może być przynajmniej w części tłumaczony właśnie występowaniem tam w dużej liczbie muchy tse-tse atakującej zwierzęta domowe.

Podobnie jak to miało miejsce w okresie poprzednim, także w początkach gospodarki neolitycznej można było uprawiać sezonową eksploatację całej mozaiki zasobów znajdujących się w różnych biotopach i niszach sawanny środkowego Sudanu, co wyraźnie nawiązuje do tradycji gospodarczych obserwowanych w całej Afryce tropikalnej. Pasterstwo jest uważane w tej strefie za sposób produkcji, który rozwinął się niezależnie od kolonizacji europejskiej i przed nią (Harris 1980b: 31, 37). Sezonowe przemieszczanie się grup społecznych do różnych nisz i biotopów jest cechą charakterystyczną gospodarczej eksploatacji zasobów sawanny (Grahm 1969: 427).

6.2.2. Charakterystyka populacji

Szczątki ludzkie z tego okresu odkryto, jak dotąd, jedynie na stanowisku Kadero 1. Odkryto je na cmentarzysku, które było miejscem pochówku mieszkańców lokalnej osady (por. niżej). W toku pierwszych ośmiu kampanii wykopaliskowych (1972-1980) odkryto 36 grobów wczesnoneolitycznych, w których pogrzebano 37 osób. Badania szczątków ludzkich przeprowadzili E. Promińska (1984) i T. Dzierżykray-Rogalski (1984). Pochówki te są niewątpliwie częścią większego cmentarzyska, o czym świadczy odkrycie dalszych 43 grobów neolitycznych w latach 1982-1989.

Zły stan zachowania szczątków ludzkich (silne pokawałkowanie i rozkład w glebie) właściwie uniemożliwił dokonanie pomiarów metrycznych i innych obserwacji, które by pozwoliły na dokonanie uogólnień w zakresie opisu morfologicznego populacji w Kadero. Antropologowie stwierdzili jedynie silnie rozwinięty prognatyzm twarzy i zębowy u osób z tej populacji (Dzierżykray-Rogalski 1977; por. także Dzierżykray-Rogalski 1978a; 1978b; Krzyżaniak 1978b). Cecha ta wydaje się typowa dla osób z populacji kultury wczesnochartumskiej. Interesujące jest, że cechy tej nie stwierdzono u osób z zapewne neolitycznej populacji z niedalekiego Shaqadud (Grim i Zuhrt 1967), położonego na wschód od doliny Nilu, chociaż stwierdzono tam inne cechy morfologiczne negroidalne (Rottstock 1977).

W niedawnej dyskusji nad znaczeniem prognatyzmu w tej części Afryki można wyróżnić dwa przeciwstawne sobie stanowiska:

1. Prognatyzm, podobnie jak duże rozmiary szczęk i zębów był wynikiem silnej pracy szczęk w czasie konsumpcji twardej żywności (Armelagos i Green 1978; Robertson i Bradley 1977). Jako cecha nie dziedziczona, lub dziedziczona słabo, był on raczej bardzo podatny na eliminację w toku selekcji.

2. Prognatyzm był rezultatem struktury genetycznej danej populacji, raczej mało podatnym na selekcję w krótkim odcinku czasu, w jakim trwały kultury archeologiczne w Afryce u schyłku epoki kamienia. Zmiany w intensywności występowania tej cechy były raczej wynikiem wymiany genetycznej z populacjami nieprognatycznymi, czyli mieszania się populacji zróżnicowanych morfologicznie. Brak także danych potwierdzających odpowiednie zmiany w diecie interesujących nas populacji, które by uzasadniały przyjęcie pierwszego stanowiska (Dzierżykray-Rogalski 1977; 1978a, 1978b; Krzyżaniak 1978b).

Nieco więcej danych mamy na temat opisu demograficznego populacji wczesnoneolitycznej w Kadero 1. Odkryto tam szczątki osób dorosłych obojga płci oraz dzieci płci nieokreślonej. Wśród określonych 37 osób wyróżniono 18 mężczyzn, 8 kobiet i 11 dzieci; wśród osób dorosłych stwierdzono więc 69,2% mężczyzn i 30,8% kobiet. Przewaga

liczbowa mężczyzn nad kobietami w Kadero jest częstym zjawiskiem, obserwowanym na cmentarzyskach z różnych okresów historycznych w północnej Nubii, wynikłym nieraz, jak się wydaje, z przyczyn natury społecznej, mianowicie odrębnego miejsca pochówku dla różnych płci. W Kadero sytuacja ta może być, według antropologów, wynikiem zarówno gorszego zachowania się szkieletów kobiet jak i wyżej wspomnianych czynników społecznych.

Jeżeli chodzi o niewielką liczbę pochówków dziecięcych, to antropologowie przypuszczają, że, ponieważ ulegają one szybciej rozkładowi w glebie, liczba pochowanych dzieci mogła być na tym cmentarzysku pierwotnie większa. Dzieci mogły zostać pochowane także poza obrębem tego cmentarzyska.

Według tych samych antropologów, średnią długość życia osób z populacji z Kadero oblicza się na 42,6 lat dla mężczyzn i 33,4 lata dla kobiet. Była ona więc stosunkowo wysoka, w porównaniu np. do sytuacji obserwowanej w neolitycznych populacjach Europy i w późniejszych populacjach nubijskich. Z uwagi na fakt, że pochówki z Kadero 1 są tylko częścią, i to zapewne niewielką, rozleglejszego cmentarzyska, i że pochodzą z okresu o bliżej nieznannej długości, nie jest jeszcze możliwe podjęcie próby określenia wielkości i struktury tej populacji. Sądząc z wielkości zbadanych partii cmentarzyska i liczby grobów wydaje się, że była to populacja większa od grupy wczesnochartumskiej z Khartoum Hospital. Można tutaj dodać, że archeodemografowie uważają, że wielkość populacji wczesnorolniczych wzrosła około pięciokrotnie w porównaniu z okresem stosowania gospodarki przyswajalnej (Hassan 1980: 313). Bliższych informacji o wielkości populacji wczesnoneolitycznej z Kadero winny dostarczyć dalsze badania wykopaliskowe tego cmentarzyska.

Dotychczasowe informacje nie pozwalają więc na dokonanie analizy stosunku populacji neolitycznych środkowego Sudanu do poprzedzających je populacji o kulturze wczesnochartumskiej, jeżeli chodzi o ich opis morfologiczny i demograficzny.

6.2.3. Struktura społeczna

Jedynym źródłem informacji o strukturze społecznej ludności wczesnej fazy neolitu chartumskiego jest cmentarzysko odkryte na stanowisku Kadero 1. Można na nim obserwować zupełnie inny obraz zróżnicowania społecznego niż u ludności kultury wczesnochartumskiej.

W toku jedenastu kampanii wykopaliskowych w Kadero (w latach 1982 - 1989) odkryto 98 grobów neolitycznych. Zawierają one niewątpliwie szczątki mieszkańców lokalnej osady. Nie we wszystkich przypadkach można było określić płeć i wiek pochowanych w nich osób. Wydaje się jednak, że ekspertyzy antropologiczne w połączeniu z wynikami analizy wyposażenia grobów i innych cech obrządku pogrzebowego pozwa-

lają na przedstawienie elementów struktury i organizacji tej grupy społecznej.

Spośród 98 grobów, 55 odkryto w wykopie usytuowanym w środkowej części stanowiska a 17 w wykopie na północno-wschodnim stoku pagórka (por. ryc. 2); pozostałe groby odkryto poza wykopami („luźne”). W wykopach wyróżnić można cztery grupy grobów, w zależności od klasy inwentarza grobowego:

1. Groby bez wyposażenia,
2. Groby zawierające jedno naczynie ceramiczne,
3. Groby zawierające od jednego do trzech naczyń lub ozdoby osobiste,
4. Groby bogate, zawierające liczne i zróżnicowane wyposażenie.

W wykopie położonym w centralnej części stanowiska większość — 69,0% — stanowi 38 grobów bez wyposażenia. Pochowano w nich 13 dorosłych mężczyzn i 4 dorosłe kobiety oraz 8 dzieci (0 - 16 lat) nieokreślonej płci; w 13 wypadkach nie można było określić wieku i płci zmarłych.

W grupie 4 grobów (7,2%) wyposażonych w jedno naczynie kuchenne lub jego fragmenty pochowano dorosłego mężczyznę, dorosłą kobietę i dziecko; w jednym grobie nie określono wieku i płci zmarłego.

Trzecią grupę tworzy 5 grobów (9,2%). Pogrzebano w nich dorosłą kobietę i czworo dzieci. W skład wyposażenia tych grobów wchodziło 1 - 3 naczyń ceramicznych średniej lub wysokiej klasy estetycznej i technicznej, naszyjniki z paciorków z karneolu lub kości, bransolety z paciorków z karneolu, kamienne szpile do przekłuwania nosa i warg, grud-



Fot. L. Krzyżaniak

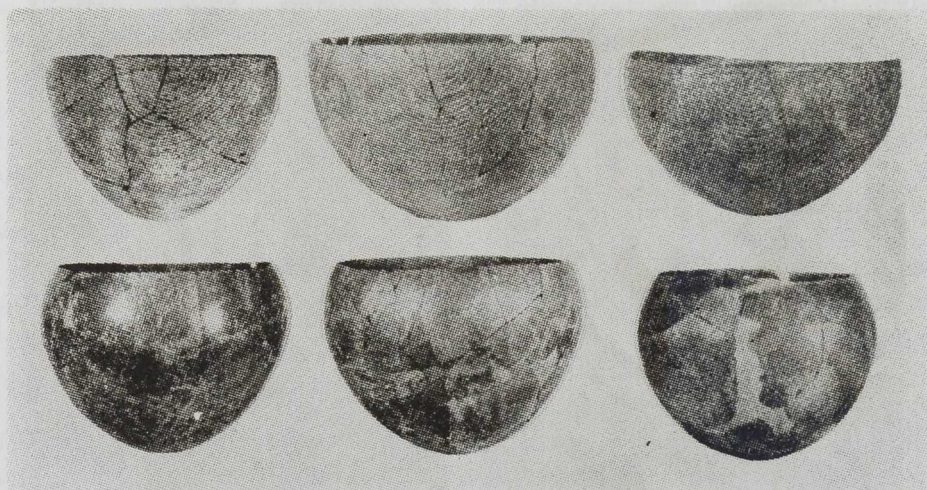
Ryc. 23. Kadero 1. Bogato wyposażony grób 60 w dwóch fazach eksploracji

ki czerwonej ochry i malachitu, paciorki wykonane z importowanych muszli morskich, muszle małży nilowej, ostrze ciosły wykonane z ryolitu, zbrojniki-segmenty półksiężycowate, amulet (?) kamienny i kamienne palety kosmetyczne z piaskowca. Brak w jamach tych grobów pozostałości ochry.



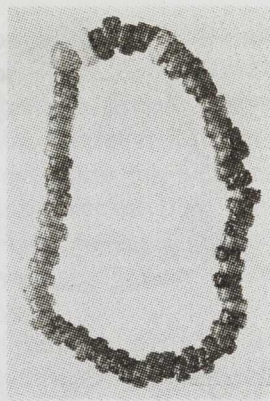
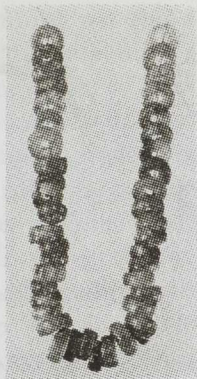
Fot. L. Krzyżaniak

Ryc. 24. Kadero 1. Kamienna buława w bogatym grobie 60



Fot. K. Kucharska

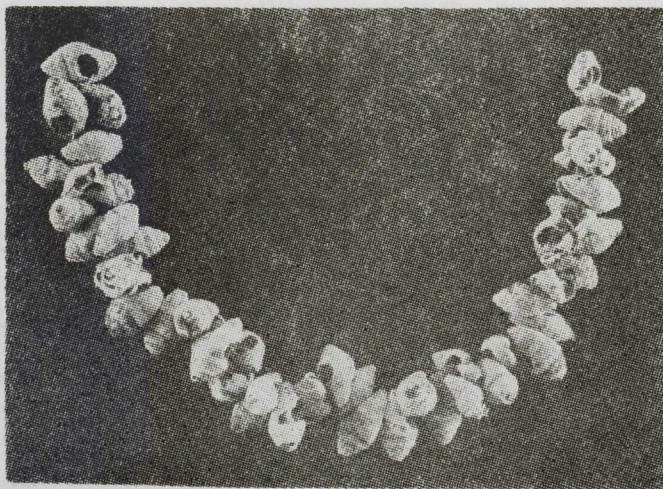
Ryc. 25. Kadero 1. Wybór ceramiki stołowej z bogatych grobów



Fot. K. Kucharska i B. Okupny

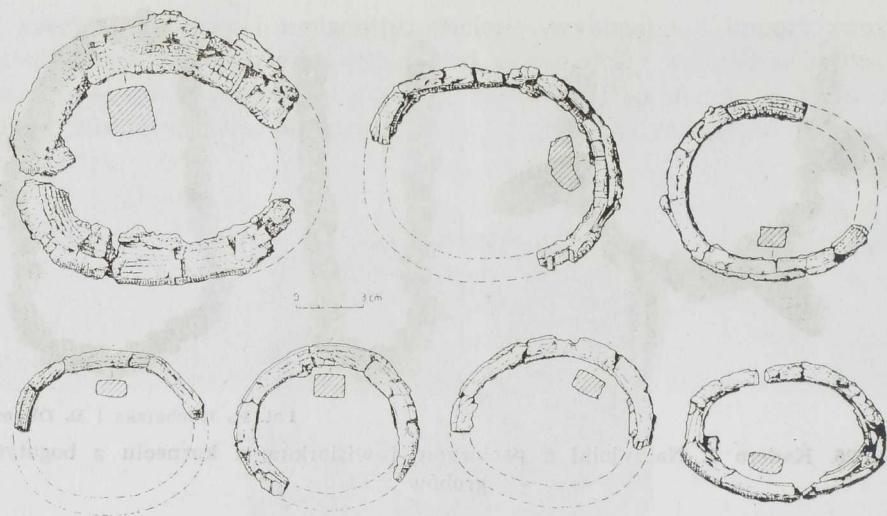
Ryc. 26. Kadero 1. Naszyjniki z paciorków i wisiorków z karneolu z bogatych grobów

Odkryto osiem grobów z bogatym i zróżnicowanym wyposażeniem, co stanowi 14,5% wszystkich pochówków w tym wykopie. W sześciu przypadkach zawierały one szczątki dorosłych mężczyzn, w dwóch dorosłych kobiet i w jednym przypadku dziecka (jeden z grobów zawierał szczątki dwóch osób). Typowym elementem wyposażenia grobów mężczyzn były przede wszystkim kamienne szlifowane główce buław lub maczug (ryc. 23 i 24). Pełniły one zapewne funkcję broni (Ciałowicz 1985: 161 - 162). Wydaje się jednak, że równocześnie miały one także znaczenie symboliczne, były oznaką władzy ich właścicieli w danych grupach społecznych. Występowanie buław jest cechą charakterystyczną kultur predynastycznych w Egipcie i północnej Nubii (Krzyżaniak 1977:



Fot. B. Okupny

Ryc. 27. Kadero 1. Muszelki morskie z diademu z grobu 60

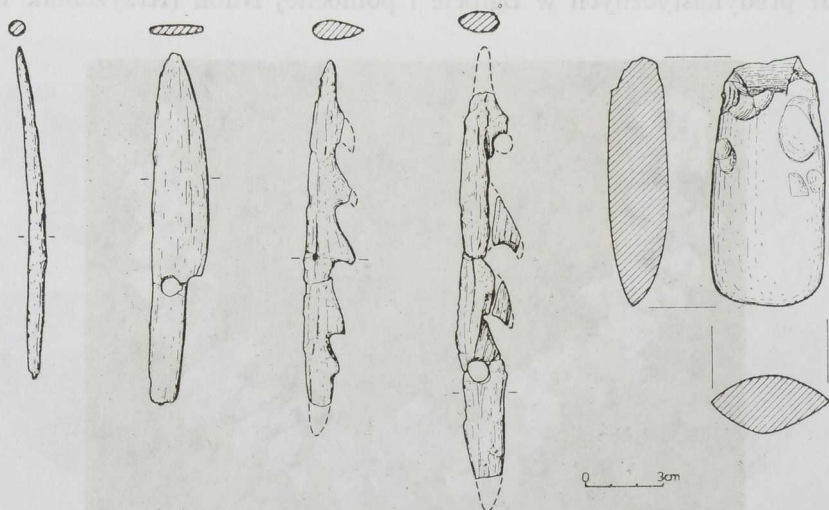


Rys. J. Kędelska

Ryc. 28. Kadero 1. Naramiennik i bransolety z kości słoniowej z grobu 78

107, 143), zajmowały one także ważne miejsce w symbolice władzy Egiptu farańskiego (Decker 1980).

Wyposażenie bogatych grobów było urozmaicone. Często była ceramika stołowa (ryc. 25). Ozdobami były naszyjniki wykonane z paciorków z karneolu (ryc. 26) i paciorki z muszli morskich (import z wybrzeży Morza Czerwonego), tworzące nieraz diademy opasujące kilka razy gło-



Rys. J. Kędelska

Ryc. 29. Kadero 1. Kościane groty harpunów lub włóczni z grobu 66 i kamienna siekiera z grobu 60

wę (ryc. 27), bransolety i naramienniki z kości słoniowej (ryc. 28) lub kłów hipopotama, grudki zielonego malachitu (import z Gór Morza Czerwonego) oraz żółtej i czerwonej ochry. W bogatych grobach występowały bryłki surowca (czert i kwarc) do wyrobu narzędzi kamiennych techniką odłupkową i kamienne narzędzia pracy, takie jak siekiera ze szlifowanego ryolit, kościane groty harpunów lub włóczni (ryc. 29), segmenty-zbrojniki półksiężycowate, pełniące zapewne funkcję grotów strzał do łuku oraz nóż półtylczak. W grobach tych znaleziono także kamienne palety kosmetyczne i muszle małży rzecznych.

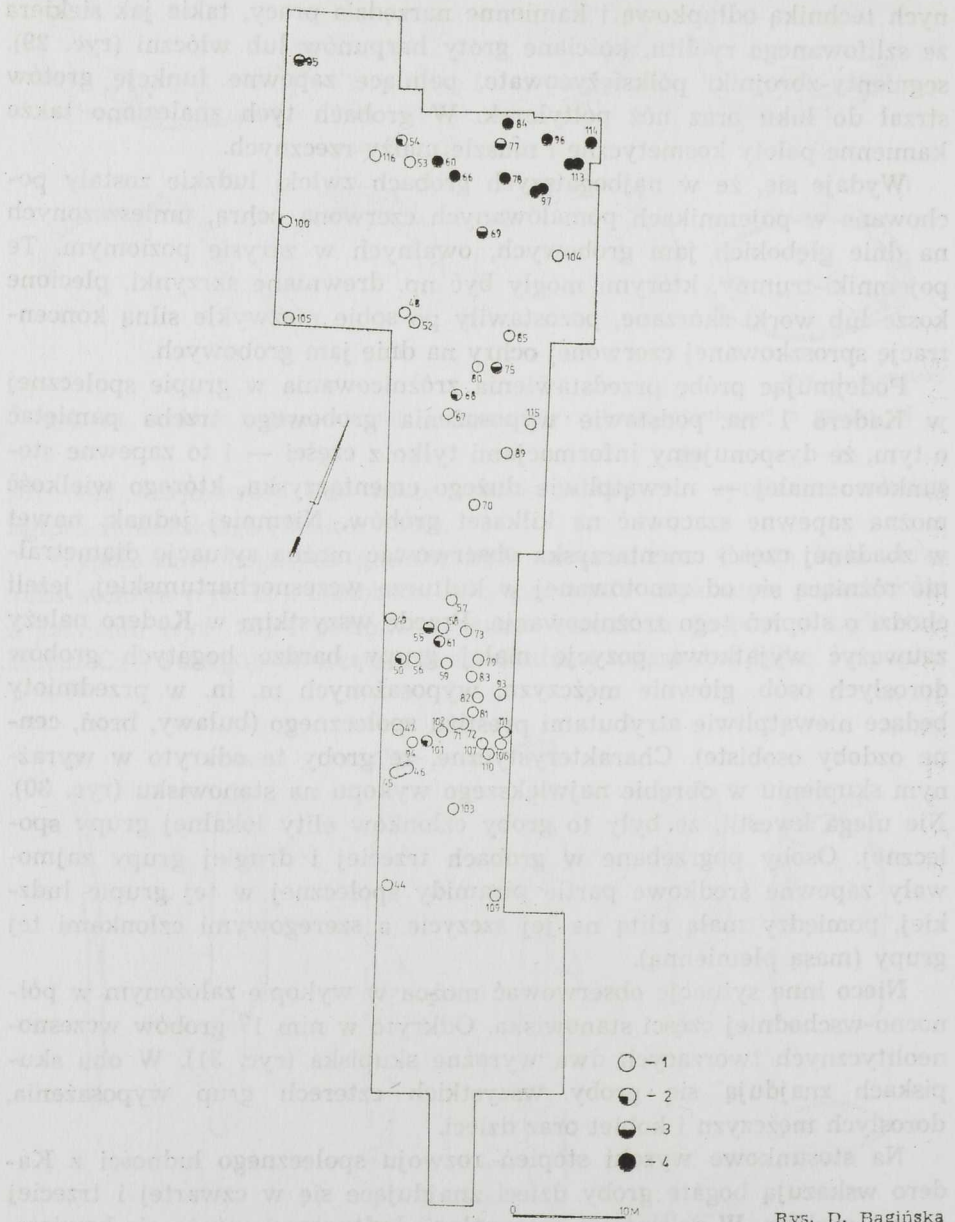
Wydaje się, że w najbogatszych grobach zwłoki ludzkie zostały pochowane w pojemnikach pomalowanych czerwoną ochrą, umieszczonych na dnie głębokich jam grobowych, owalnych w zarysie poziomym. Te pojemniki-trumny, którymi mogły być np. drewniane skrzynki, plecione kosze lub worki skórzan, pozostawiły po sobie niezwykle silną koncentrację sproszkowanej czerwonej ochry na dnie jam grobowych.

Podjmując próbę przedstawienia zróżnicowania w grupie społecznej w Kadero 1 na podstawie wyposażenia grobowego trzeba pamiętać o tym, że dysponujemy informacjami tylko z części — i to zapewne stosunkowo małej — niewątpliwie dużego cmentarzyska, którego wielkość można zapewne szacować na kilkaset grobów. Niemniej jednak, nawet w zbadanej części cmentarzyska obserwować można sytuację diametralnie różniącą się od zanotowanej w kulturze wczesnochartumskiej, jeżeli chodzi o stopień tego zróżnicowania. Przede wszystkim w Kadero należy zauważyć wyjątkową pozycję małej grupy bardzo bogatych grobów dorosłych osób, głównie mężczyzn, wyposażonych m. in. w przedmioty będące niewątpliwie atrybutami prestiżu społecznego (buławy, broń, cenne ozdoby osobiste). Charakterystyczne, że groby te odkryto w wyraźnym skupieniu w obrębie największego wykopu na stanowisku (ryc. 30). Nie ulega kwestii, że były to groby członków elity lokalnej grupy społecznej. Osoby pogrzebane w grobach trzeciej i drugiej grupy zajmowały zapewne środkowe partie piramidy społecznej w tej grupie ludzkiej, pomiędzy małą elitą na jej szczycie a szeregowymi członkami tej grupy (masą plemienną).

Nieco inną sytuację obserwować można w wykopie założonym w północno-wschodniej części stanowiska. Odkryto w nim 17 grobów wczesno-neolitycznych tworzących dwa wyraźne skupiska (ryc. 31). W obu skupiskach znajdują się groby wszystkich czterech grup wyposażenia, dorosłych mężczyzn i kobiet oraz dzieci.

Na stosunkowo wysoki stopień rozwoju społecznego ludności z Kadero wskazują bogate groby dzieci znajdujące się w czwartej i trzeciej grupie grobów. W dzisiejszej antropologii kulturowej uważa się bowiem, że bogate wyposażenie grobów dzieci jest oznaką posiadania przez nie statusu społecznego nabytego z racji pozycji społecznej ich rodziców; świadczy to o osiągnięciu wysokiego szczebla rozwoju społecznego przez daną grupę (Wenke 1980: 349).

Na cmentarzysku w Kadero dostrzec więc można wyraźne pozostałości zróżnicowania społecznego w obrębie lokalnej grupy wczesnoneolitycznej. Cechą charakterystyczną tego zróżnicowania była najprawdopodobniej koncentracja władzy i dóbr w rękach małej grupy dorosłych

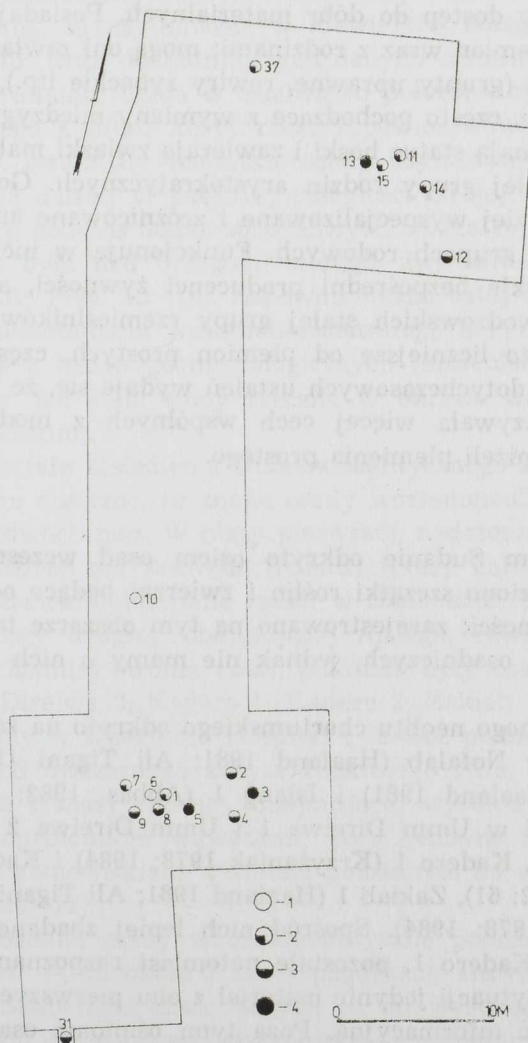


Ryc. 30. Kadero 1. Występowanie grobów neolitycznych o różnej klasie wyposażenia w wykopie pomiędzy middenami (por. ryc. 2)

1: grób bez wyposażenia; 2: grób zawierający jedno naczynie; 3: grób zawierający jedno, dwa lub trzy naczynia albo ozdoby; 4: bogaty grób

mężczyzn. Podstawą materialną tej elity społecznej były nadwyżki produkcyjne uzyskiwane z wydajnej gospodarki pasterskiej, przede wszystkim chowu bydła, a także, być może, w rezultacie kontroli nad eksploatacją i dystrybucją ryolitu, doskonałego surowca do wyrobu narzędzi pracy. Członkostwo w tej elicie mogło mieć charakter dziedziczny, na co wskazuje statut dzieci.

Próba określenia typu organizacji społeczno-politycznej tej grupy ludzkiej nie jest łatwa. Biorąc pod uwagę stosunkowo wysoki stopień rozwoju gospodarczego i różnicowania społecznego osiągnięty przez tę



Rys. B. Bednarczykówna

Ryc. 31. Kadere 1. Skupiska grobów wczesnoneolitycznych odkryte na północno-wschodnim stoku pagórka (por. ryc. 2). Legenda jak na ryc. 30

grupę oraz ustalenia antropologii kulturowej wydaje się, że miała ona organizację typu mieszczącego się w przedziale od plemienia prostego do plemienia wodzowskiego. Wenke (1980: 343) w następujący sposób charakteryzuje organizację plemienia prostego: posiada ono nominalnego przywódcę pełniącego mniej istotne funkcje obrzędowe i biorącego aktywny udział w procesie redystrybucji żywności, ale nie posiada on możliwości koncentracji władzy i dóbr w swych rękach. Natomiast, według tego samego badacza, organizacja plemienia wodzowskiego opiera się o zasadę dziedziczenia nierówności społecznej. Członkowie tego plemienia z racji urodzenia, a nie np. zdolności, mają — lub nie — uprzywilejowany dostęp do dóbr materialnych. Posiadają je przywódcy — naczelnicy plemion wraz z rodzinami; mogą oni zawłaszczyć najlepsze środki produkcji (grunty uprawne, rewiery rybackie itp.), żywność i produkty luksusowe, często pochodzące z wymiany międzygrupowej. Ci naczelnicy często mają status boski i zawierają związki małżeńskie w obrębie własnej, małej grupy rodzin arystokratycznych. Gospodarki takich plemion są bardziej wyspecjalizowane i zróżnicowane aniżeli w plemionach prostych i grupach rodowych. Funkcjonują w nich rękodzielnicy, którymi są zwykle bezpośredni producenci żywności, ale brak jeszcze w plemionach wodzowskich stałej grupy rzemieślników. Plemiona wodzowskie są dużo liczniejsze od plemion prostych, często liczą tysiące osób. W świetle dotychczasowych ustaleń wydaje się, że grupa społeczna z Kadero wykazywała więcej cech wspólnych z modelem plemienia wodzowskiego aniżeli plemienia prostego.

6.2.4. Osadnictwo

W środkowym Sudanie odkryto osiem osad wczesnoneolitycznych, w którym znaleziono szczątki roślin i zwierząt będące odpadkami konsumowanej żywności; zarejestrowano na tym obszarze także kilkanaście innych punktów osadniczych, jednak nie mamy o nich bliższych informacji.

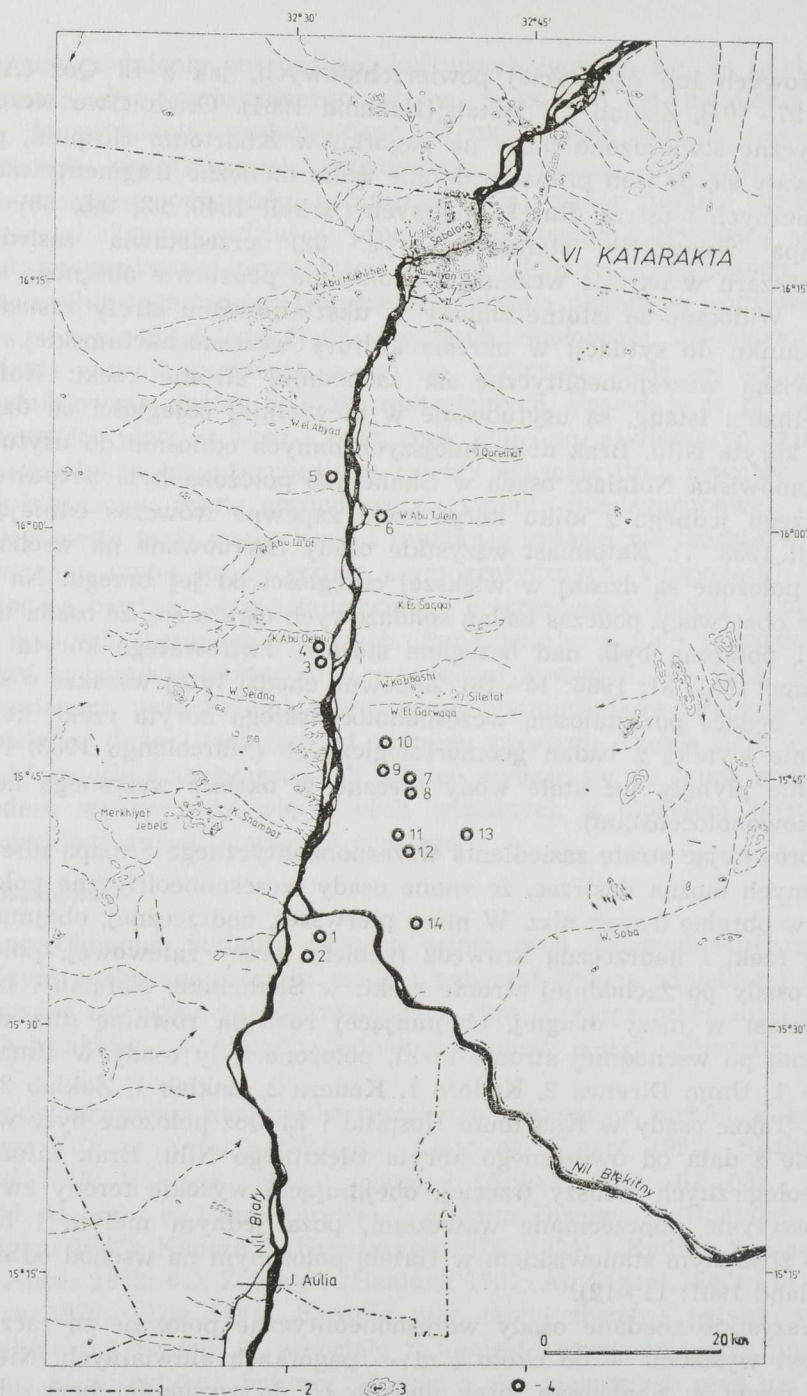
Osady wczesnego neolitu chartumskiego odkryto na zachód od koryta górnego Nilu w Nofalab (Haaland 1981; Ali Tigani 1982), Shaheinab (Arkell 1953; Haaland 1981) i Islang 1 (Abbas 1982: 62–63), a na wschód od rzeki w Umm Direiwa 1 i Umm Direiwa 2 (Haaland 1981; Ali Tigani 1982), Kadero 1 (Krzyżaniak 1978; 1984) i Kadero 2 (Haaland 1981; Abbas 1982: 61), Zakiab 1 (Haaland 1981; Ali Tigani 1982) i w Geili (Caneva 1976; 1978; 1984). Spośród nich lepiej zbadano jedynie osady w Shaheinab i Kadero 1, pozostałe natomiast rozpoznano przy pomocy sondaży. W tej sytuacji jedynie materiał z obu pierwszych osad ma podstawową wartość informacyjną. Poza tymi ośmioma osadami, nad górnym Nilem zarejestrowano także kilkanaście innych punktów osadniczych, z których pochodzą jednak wyłącznie małe zbiory fragmentów naczyń ceramicznych i wyrobów kamiennych uzyskane w toku badań

sondażowych lub najczęściej powierzchniowych, jak z El Qoz (Arkell 1953: 97 - 101), Zakiab 2 i Hatab (Haaland 1981). Osadnictwo wczesno-neolityczne stwierdzono także na pagórku w Khartoum Hospital, gdzie zachowały się po nim prawdopodobnie tylko nieliczne fragmenty naczyń ceramicznych i ostrza dłut kamiennych (Arkell 1949: 93, tab. 88).

Mapa wszystkich stanowisk (ryc. 32) przedstawia zasiedlenie tego obszaru w okresie wczesnego neolitu na podstawie obecnego stanu badań. Widoczne są istotne zmiany w ukształtowaniu strefy zasiedlenia w stosunku do sytuacji w okresie kultury wczesnochartumskiej. Trzy stanowiska wczesnoneolityczne na zachodniej stronie rzeki: Nofalab, Shaheinab i Islang, są usytuowane w niewielkiej odległości od dzisiejszego koryta Nilu. Brak dokładniejszych danych odnośnie do usytuowania stanowiska Nofalab; osada w Shaheinab położona była bezpośrednio na brzegu jednego z kilku koryt rzeki zapewne wówczas istniejących (Arkell 1953: 7). Natomiast wszystkie osady usytuowane na wschód od rzeki położone są dzisiaj w większej odległości od jej brzegu. Na podstawie obserwacji podczas badań sondażowych uważa się, że osada w Zakiab 1 położona była nad brzegiem starego, żwirowatego koryta rzeki (Haaland 1981: 31; 1986: 15 - 16). Zapewne chodzi tutaj wszakże o starorzecze będące pozostałością wczesnoholoceńskiego koryta rzeki, którego istnienie wynika z badań geomorfologicznych (Marcolongo 1983) i którym nie płynęły już stałe wody rzeczne w okresie wczesnego neolitu (środkowoholocenijskim).

Porównując strefę zasiedlenia wczesnoneolitycznego z mapą nisz ekologicznych można dostrzec, że znane osady wczesnoneolityczne położone były w obrębie dwóch nisz. W niszy pierwszej, nadrzecznej, obejmującej brzeg rzeki i nadrzeczną krawędź (rubież) terasy zalewowej, położone były osady po zachodniej stronie rzeki: w Shaheinab, Nofalab i Islang. Natomiast w niszy drugiej, obejmującej rozległą równinę dna doliny rzecznej po wschodniej stronie rzeki, położone były osady w Umm Direiwa 1, Umm Direiwa 2, Kadero 1, Kadero 2, Zakiab 1, Zakiab 2 oraz Geili. Także osady w Khartoum Hospital i El-Qoz położone były w tym okresie z dala od ówczesnego koryta Błękitnego Nilu. Brak informacji archeologicznych z niszy trzeciej, obejmującej wysokie tereny żwirowe i piaszczyste poprzecinane wąwozami, poza jednym małym i bardzo słabo zbadanym stanowiskiem w Hatab, położonym na wschód od doliny (Haaland 1981: 11 - 12).

Wszystkie zbadane osady wczesnoneolityczne położone są raczej na niezbyt wysokich — do około 2 m — pagórkach aluwialnych. Niestety, poza osadą w Shaheinab, brak danych co do wysokości bezwzględnej tych osad (spągu ich warstwy osadniczej), co utrudnia podjęcie próby obliczenia maksymalnej wysokości sezonowego zalewu doliny w tym okresie; nadal jedynym punktem odniesienia mogą być tutaj dane podane przez Arkella (1953: 7 - 9). Podjęcie takiej próby komplikuje także brak



Rys. J. Kędelska

Ryc. 32. Stanowiska wczesnoneolityczne w środkowym Sudanie

1: granica prowincji Chartum; 2: wawóz (sezonowy ciek); 3: wzgórze i góry; 4: stanowisko archeologiczne

1 — Khartoum Hospital; 2 — El Qoz; 3 — Nofalab; 4 — Islang; 5 — Shaheinab; 6 — Gelli; 7 — Kadero 1; 8 — Kadero 2; 9 — Zakiyab 1; 10 — Zakiyab 2; 11 — Umm Direiwa 1; 12 — Umm Direiwa 2; 13 — Hatab; 14 — Haj Yousig (Gereif East)

Rzeźba pionowa i hydrografia według map jak na ryc. 13

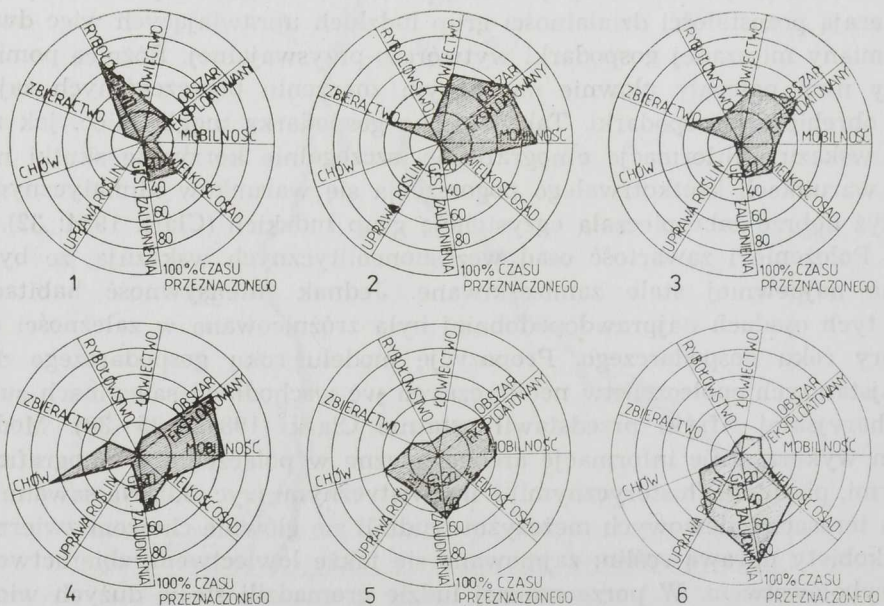
wiarygodnych map topograficznych. Pagórki zajęte przez osadnictwo wczesnoneolityczne w obu pierwszych niszach nie mogły być sezonowo zalewane w porze mokrej. Osady na nich położone były w tej porze, przez kilka miesięcy w roku, najprawdopodobniej wyspami otoczonymi płytkimi wodami i sezonowymi bagnami. Lokalizacja osad wczesnoneolitycznych w środkowym Sudanie była wynikiem strategii adaptacyjnej i wynikających z niej technik eksploatacji zasobów biomasy dostępnych w tych niszach. Skutkiem sytuacji ekologicznej i strategii adaptacyjnej było funkcjonowanie osadnictwa w cyklu sezonowym.

Usytuowanie osad nad brzegiem środkowoholocénskiego koryta rzeki, po zachodniej jej stronie, stwarzało możliwość wydajnej eksploatacji zasobów niszy pierwszej, nadrzecznej, która graniczyła tutaj z niszą trzecią, tj. z wąwozami wysoczyzny biegnącymi w kierunku rzeki. Zamieszkujące je grupy ludzkie uprawiały mieszaną gospodarkę wytwórczo-przyswajalną, na którą składały się chów zwierząt (bydła, owiec, kóz), intensywne rybołówstwo, łowiectwo i zbieractwo mięczaków i roślin. Natomiast osady usytuowane na równinach terasy zalewowej na wschód od rzeki, były bardzo korzystnie położone z punktu widzenia grup zajmujących się chowem zwierząt, głównie bydła, na rozległych, trawiastych równinach; intensywnie eksploatowano tutaj także rośliny (uprawa zbóż tropikalnych bądź też regularne żęcie ich dzikich łąnów), polowano i zbierano mięczaki. Osady położone w obu niszach doliny rzecznej zawierają pozostałości działalności grup ludzkich uprawiających więc dwie odmiany mieszanej gospodarki wytwórczo-przyswajalnej. Różnice pomiędzy nimi polegały głównie na różnym znaczeniu poszczególnych zajęć w obrębie tej gospodarki. Taka złożona gospodarka mogła mieć, jak na to wskazują informacje etnograficzne, szczególnie korzystne skutki np. w warunkach krótkotrwałego pogorszenia się warunków klimatycznych, gdyż dobrze zabezpieczała egzystencję grup ludzkich (Clark 1984: 32).

Położenie i zawartość osad wczesnoneolitycznych wskazują, że były one najpewniej stale zamieszkiwane. Jednak intensywność habitacji w tych osadach najprawdopodobniej była zróżnicowana w zależności od pory roku gospodarczego. Propozycję modelu roku gospodarczego dla najstarszych społeczeństw neolitycznych we wschodnich sawannach subsaharyjskiej Afryki przedstawił ostatnio Clark (1984a: 35 - 38). Model ten wykorzystuje informacje archeologiczne w połączeniu z etnograficznymi, pisanymi (historycznymi) i lingwistycznymi (ryc. 33). Na sawannie, na terasach zalewowych mężczyźni trudnili się głównie chowem zwierząt a kobiety uprawą roślin; zajmowano się także łowiectwem, zbieractwem i rybołówstwem. W porze mokrej ludzie gromadzili się w dużych wioskach, natomiast w porze suchej rozpraszali się, zajmując małe ale liczne obozowiska pasterskie. W środowisku bardziej suchym, na stepach dzisiejszej półpustyni oddalonych od rzek, uprawiano prawdopodobnie chów zwierząt, zbieractwo i — nieregularnie — uprawę zbóż tropikalnych,

w tym prosa; ludność gromadziła się tutaj w większych osadach lub rozpraszała po małych obozowiskach w zależności od pory roku i natężenia zajęć gospodarczych. Ważną rolę dla egzystencji różnych grup społecznych zasiedlających te dwa środowiska, o gospodarce zarówno przyswajalnej jak i wytwórczej, odgrywała wymiana żywności. Liczne dane etnograficzne dają przykłady wymiany takich produktów gospodarki przyswajalnej jak ryby, mięso, skóry i miód, za zboże. Jest to dzisiaj czynnikiem umożliwiającym egzystencję ludzi w mniej korzystnych habitatach, ryzykownych ekologicznie.

Moja propozycja modelu funkcjonowania osadnictwa w środkowym Sudanie uwzględnia także uwagi Arkella (1953: 7-9) na temat osady w Shaheinab, rozwija też własne propozycje przedstawione wcześniej (Krzyżaniak 1978a: 171-172; 1984: 314-315) a następnie przez Haaland (1981: 10-11). Podstawą wcześniejszej propozycji były wyniki analizy różnic pomiędzy zawartością osad, głównie w zakresie szczątków roślinnych i zwierzęcych, w Shaheinab i Kadero 1, które wskazywały na istnienie zróżnicowanych sposobów zdobywania żywności i jednocześnie podobnej tradycji garncarskiej istniejącej w środkowym Sudanie w okresie wczesnego neolitu. Zawartość i usytuowanie osad w różnych niszach



Wg Clarka 1984a

Ryc. 33. Model przedstawiający intensywność zajęć gospodarczych społeczeństw holocenijskich o gospodarce przyswajalnej (1-3) i neolitycznych (4-6) w różnych środowiskach subsaharyjskiej Afryki oraz ich skutki dla rozwoju osadnictwa

ekologicznych były podstawą mej propozycji wyróżniającej trzy typy wczesnoneolitycznej adaptacji kulturowej na tym obszarze:

1. Nadbrzeżnej opartej o rybołówstwo, zbieractwo i łowiectwo uzupełnione przez chów owcy i kozy (propozycję tę sformułowano przed stwierdzeniem w osadzie w Shaheinab szczątków bydła i psa). Stanowisko przewodnie: Shaheinab.

2. Równin terasy zalewowej opartej o intensywny chów bydła, owcy i kozy wraz z równie intensywnym żęciem dzikich zbóż tropikalnych, być może z elementami specjalizacji, oraz zbieractwem mięczaków i łowiectwem. Stanowisko przewodnie: Kadero 1.

3. Wąwozów wysoczyzn wyżyny Butana opartej o łowiectwo i zbieractwo, być może wraz z chowem zwierząt. Stanowisko przewodnie: Shaqadud.

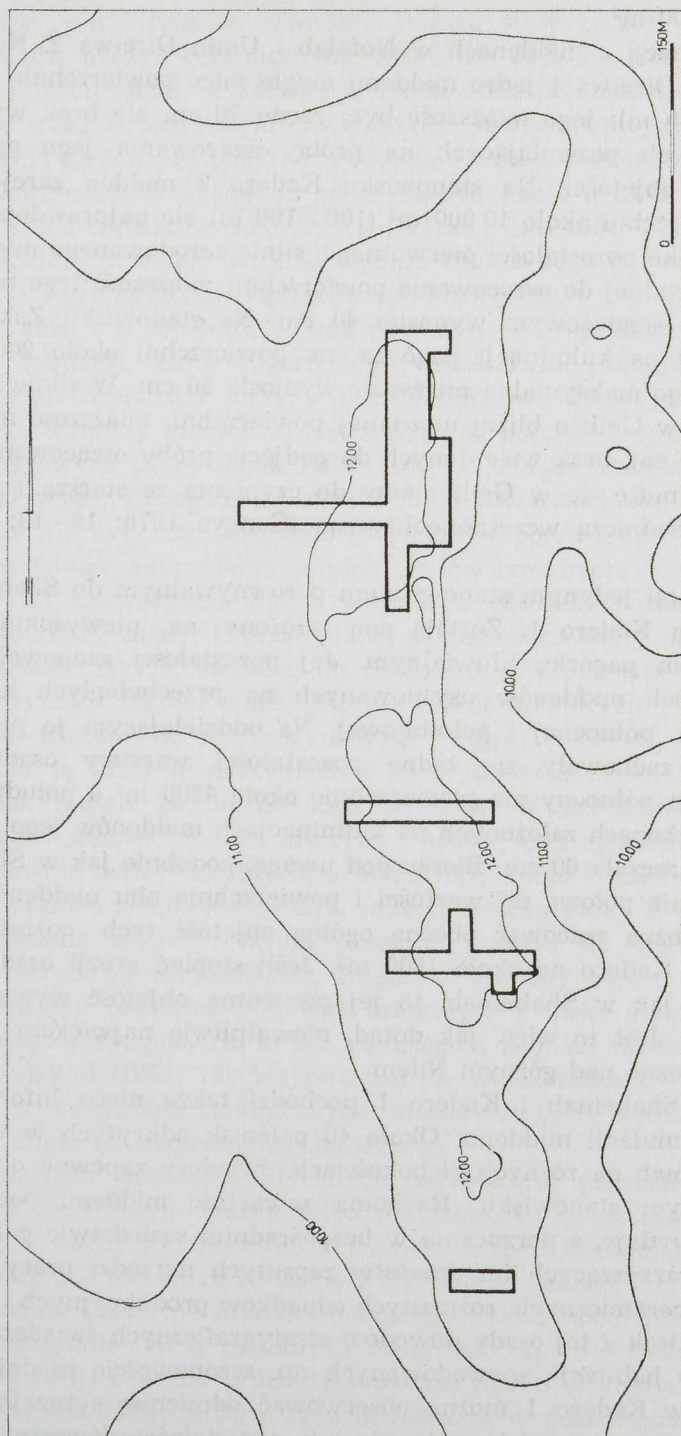
Haaland (1981: 10 - 11, 218 - 219) oparła swą propozycję funkcjonowania osadnictwa szeroko wykorzystując analogie etnograficzne do interpretacji informacji archeologicznych. Według niej, większe grupy ludności wczesnoneolitycznej dzieliły się w porze suchej na mniejsze, które przenosiły się do sezonowych obozowisk pasterskich położonych w pobliżu rzeki. Ruch ten determinowało położenie pastwisk i wody, ale w wyborze miejsca na obozowisko mogła być brana pod uwagę także możliwość rybołówstwa. Poza ewidencją bezpośrednią, o rodzaju uprawianych zajęć gospodarczych świadczą według tej badaczki także artefakty. Jeżeli chodzi o narzędzia pracy, to z chowem zwierząt były związane skrobacze, używane do oczyszczania skór bydłęcych z resztek mięsa. Skór tych używano następnie do wyrobu pojemników na wodę, umożliwiających przemieszczanie się pasterzy w terenie bezwodnym w porze suchej. Natomiast znaczna wielkość osad i bardzo duża liczba fragmentów żaren w nich znalezionych są dowodem na uprawianie zbóż tropikalnych. Stanowisko Kadero 1 było stałą osadą główną a osada Zakiab 1 obozowiskiem w porze suchej, w którym zajmowano się chowem zwierząt i rybołówstwem oraz wytwórczością krzemieniarską. Oba te stanowiska miały być spokrewnione, tzn. były zajmowane przez tę samą grupę społeczną. Część grupy z Kadero wypasała też bydło w porze mokrej na wyższych partiach terenu, górującego od wschodu nad terasą zalewową, aby uniknąć dokuczliwych insektów; w porze suchej bydło pędzono z powrotem do Kadero, do uboju. Większość mieszkańców Kadero, głównie kobiety, pozostawała w osadzie w porze mokrej aby uprawiać zboża, część, także głównie kobiety, przebywała tutaj w porze suchej, kiedy w osadzie zajmowano się głównie garncarstwem; stanowisko to było też miejscem obrzędów pogrzebowych. Według tej propozycji, sezonowe wędrówki grup pasterskich nad górnym Nilem odbywały się po osi równoleżnikowej.

Wszystkie znane osady wczesnoneolityczne zlokalizowane były na niewysokich pagórkach aluwialnych. Osada w Shaheinab położona jest

na pagórku o powierzchni około 1 ha (200×50 m) zbudowanym ze żwiru i syłtu, 800 m od dzisiejszego koryta Nilu. Według Arkella (1953: 7 - 9) położona ona była pierwotnie nad brzegiem rzeki, mogła jednak być usytuowana na brzegu jednego z kilku czynnych wówczas koryt rzecznych. Stanowisko to jest jednocześnie zlokalizowane u ujścia wąwozu (Wadi Shush) do doliny rzecznej. Osada w Umm Direiwa 1 oddalona jest 7 km od dzisiejszego koryta rzeki i także położona jest na pagórku o powierzchni około 1 ha (90×100 m), zbudowanym ze syłtów, piasków i otaczaków, na równinnym dnie doliny rzecznej. Osada w Umm Direiwa 2 oddalona jest około 3 km na południowy-wschód od pierwszej osady i około 7 km od dzisiejszego koryta Nilu, i także ma powierzchnię około 1 ha (100×100 m). Osady w Kadero 1 i Kadero 2 położone są 6,5 km na wschód od dzisiejszego koryta Nilu, na równinnym dnie doliny rzecznej; osada w Kadero 1 zlokalizowana jest na kolistym pagórku o powierzchni około 3 ha (200×200 m) i zbudowanym z syłtu i piasku, a osada w Kadero 2 położona jest na pagórku o powierzchni około 1 ha (100×100 m). Osada w Zakiab 1 położona jest około 3 km na wschód od rzeki i jest zlokalizowana na pagórku o powierzchni około 0,6 ha (85×70 m). I wreszcie osada w Geili, oddalona około 2 km na wschód od dzisiejszego koryta rzeki, zlokalizowana jest na aluwialnym pagórku o powierzchni około 2 ha. Wszystkie osady po wschodniej stronie rzeki położone są na rozległej równinie dna doliny rzecznej.

Soczewki pozostałości osadniczych w tych osadach, tzw. middeny, zbadano w różnym stopniu. Podobnie jak w przypadku osad kultury wczesnochartumskiej, i tutaj stwierdzono silną erozję stanowisk. Arkell (1953: 1) oceniał erozję middenu w Shaheinab na 1,2 - 1,8 m, podobnie szacuje ją też w Kadero. Pomimo tej erozji, dzięki badaniom wykopaliskowym, możliwa jest próba oszacowania powierzchni i miąższości zachowanych pokładów warstwy osadniczej.

W osadzie w Shaheinab midden miał największą miąższość na kulminacji pagórka i wzdłuż jego wschodniego stoku, od strony rzeki; wynosiła ona w tej części stanowiska 70 - 75 cm. Na podstawie czterech dużych wykopów o łącznej powierzchni 916 m^2 (wraz z sondażem Haaland) i obserwacji poczynionych na całym stanowisku, można przypuszczać, że zbadano tylko około 11% powierzchni pagórka i około 33% powierzchni osady, którą można oceniać na około 3000 m^2 ; miąższość jej nie przekraczała 80 cm (ryc. 34). Soczewka middenu w Shaheinab miała mocno wydłużony kształt: około 150 m długości i do około 30 m szerokości. Jego objętość w momencie badań wykopaliskowych można bardzo ostrożnie szacować na 1200 m^3 , przyjmując jako przeciętną połowę maksymalnej miąższości middenu, tj. 40 cm. Jeśli jednak przyjmie się szacunki Arkella o głębokości erozji na tym stanowisku rzędu około 70 - 80% pierwotnej miąższości warstwy osadniczej ocenianej na maxi-



Wg Arkella 1953

Ryc. 34. Shaheinab. Plan wysokościowy osady wczesnoneolitycznej z zaznaczonymi wykopami

mum 2,0 - 2,6 m, to pierwotną objętość middenu można oceniać jako około 1800 - 2700 m³.

Brak informacji o middenach w Nofalab i Umm Direiwa 2. Na stanowisku Umm Direiwa 1 jądro middenu mogło mieć powierzchnię około 1600 m² (40×40 m); jego miąższość była rzędu 70 cm ale brak wystarczających danych pozwalających na próbę oszacowania jego ogólnej powierzchni i objętości. Na stanowisku Kadero 2 midden zarejestrowano na powierzchni około 10 000 m² (100×100 m) ale najprawdopodobniej były to tylko pozostałości pierwotnego, silnie zerodowanego middenu o mniejszej i trudnej do oszacowania powierzchni; miąższość tego middenu w wykopie sondażowym wynosiła 40 cm. Na stanowisku Zakiab 1 midden zalegał na kulminacji pagórka, na powierzchni około 2000 m² (40×50 m) i jego maksymalna miąższość wyniosła 50 cm. W silnie zniszczonej osadzie w Geili o bliżej nieznannej powierzchni, miąższość middenu wynosiła 60 cm; brak więc danych do podjęcia próby oszacowania tej objętości. Być może, że w Geili mamy do czynienia ze starszą i młodszą warstwą osadniczą wczesnoneolityczną (Caneva 1976: 18 - 19; 1984: 357 - 358).

W tej sytuacji jedynym stanowiskiem porównywalnym do Shaheinab pozostaje osada Kadero 1. Została ona założona na niewysokim, do 1,84 m, płaskim pagórku aluwialnym. Jej pozostałości zachowały się w postaci dwóch middenów usytuowanych na przeciwległych krawędziach pagórka, północnej i południowej. Na oddzielającym je płaskim middenie nie zachowały się żadne pozostałości warstwy osadniczej (ryc. 2). Midden północny ma powierzchnię około 4200 m² a południowy 1900 m². W wykopach założonych na kulminacjach middenów jego miąższość nie przekraczała 60 cm. Biorąc pod uwagę, podobnie jak w Shaheinab, jako średnią połowę tej wartości i powierzchnię obu middenów — 6000 m² — można szacować obecną ogólną objętość tych pozostałości osadniczych w Kadero na około 1800 m³. Jeśli stopień erozji osady był tutaj podobny jak w Shaheinab, to jej pierwotna objętość wynosiłaby około 5400 m³. Jest to więc, jak dotąd, niewątpliwie największa osada wczesnoneolityczna nad górnym Nilem.

Z osad w Shaheinab i Kadero 1 pochodzi także nieco informacji o procesie akumulacji middenu. Około 40 palenisk odkrytych w wykopach w Shaheinab na różnych głębokościach, świadczy zapewne o stałej habitacji na tym stanowisku. Ruchoma zawartość middenu pochodzi tutaj, jak się wydaje, z porzucania w bezpośrednim sąsiedztwie palenisk i zapewne towarzyszących im domostw zepsutych narzędzi pracy, rozbitych naczyń ceramicznych, rozmaitych odpadków produkcyjnych i resztek żywności. Brak z tej osady dowodów stratygraficznych świadczących o przerwach w habitacji, spowodowanych np. sezonowością osadnictwa.

Natomiast w Kadero 1 można obserwować odmienną sytuację. Nie odkryto dotąd w tej osadzie palenisk lub pozostałości domostw. Oba

middeny są akumulacją porzuconych, zepsutych artefaktów, odpadków produkcyjnych i resztek żywności. Bardzo silny stopień rozdrobnienia fragmentów naczyń ceramicznych, które nie dają się złożyć w całe naczynia lub ich części, wskazuje, że zostały one przerzucone przez mieszkańców wraz z pozostałym inwentarzem osady z miejsca pierwotnego porzucenia na obrzeża pagórka. Podobną sytuację zaobserwowano w osadzie neolitycznej w Shaqadud gdzie midden został utworzony w wyniku gromadzenia odpadków osadniczych (Marks i inni 1985: 271). Oba middeny w Kadero powstały więc w wyniku regularnego oczyszczania obejść domostw i gromadzenia odpadków na krawędziach pagórka przez długi okres. Także i w tej osadzie brak dowodów stratygraficznych na przerwę w habitacji, które sugerowałyby sezonowość osadnictwa na tym stanowisku. Seria dat C-14 z obu middenów wskazuje, że północna soczewka warstwy osadniczej jest starsza od południowej o około 300 lat radiowęglowych (Krzyżaniak 1984: 310 - 311). Wysoka frekwencja ślimaków lądowych, szczególnie *Limicolaria* w zawartości obu osad dowodzi także, że nie były one sezonowo zalewane w porze mokrej i w związku z tym wyklucza akumulację na nich osadów rzecznych.

Jak już zauważyłem wyżej, jedynie w Shaheinab odkryto pozostałości zabudowy osady. Odkryto tutaj 40 palenisk. Miały one w przybliżeniu kolisty zarys, średnicę do około 1,5 m i pierwotnie znajdowały się w płytkich zagłębieniach gruntu. Wokół niektórych palenisk natrafiono na znaczne ilości muszli ostrygi nilowej (*Etheria*). Być może, że gotowano ją tutaj w naczyniach i po wydobyciu części miękkich, dla zjedzenia, muszle porzucano obok palenisk. W paleniskach znaleziono także kości ssaków, ptaków łownych i gadów, ości ryb i muszle mięczaków, głównie małży rzecznych, a także rozcieracze kamienne i ich fragmenty, ciosła i siekiery z ryolit, inne narzędzia pracy z kwarcu i ryolit, kościane siekiery, szydła i szpile, haczyki do wędek, zwęglone pestki czeremchy afrykańskiej, fragment skorupy owocu palmy olejowej i ozdoby osobiste: fragment bransolety z kości słoniowej, grudki czerwonej ochry, paciorki z jaja strusiego i z bliżej nieokreślonego kamienia. Arkell (1953: 79) przypuszczał, że w paleniskach tych gotowano strawę w naczyniach ceramicznych, można też było, według niego, piec w nich mięso na rozgrzanych kamieniach.

W osadach wczesnoneolitycznych nie odkryto pozostałości domostw i innych konstrukcji. Można tylko przypuszczać, że szalasy lub zastłony od wiatru nadal wykonywano z lekkich, szybko niszczących materiałów takich jak plecionka ze słomy i trawy oraz gałęzie.

Ogromne ilości inwentarza ruchomego stwierdzone nieraz w zawartości szczególnie lepiej zbadanych stanowisk sugerują intensywną habitację na nich. Pomimo prób stwierdzenia różnic w zakresie frekwencji występowania różnych form tego inwentarza w poszczególnych osadach, głównie jednak wyrobów z różnych rodzajów kamienia, kości i naczyń

ceramicznych (por. Haaland 1981) wydaje się, że nie jest jeszcze możliwe określenie specjalizacji gospodarczej w zakresie rękodzieł pomiędzy poszczególnymi osadami i zamieszkującymi je grupami ludzkimi. Stopień zbadania osad jest stanowczo niewystarczający do podjęcia próby określenia np. specjalizacji w zakresie wytwórczości kamieniarskiej czy garncarskiej. Można tylko ogólnie stwierdzić, że osady wczesnoneolityczne w środkowym Sudanie zawierają inwentarz ruchomy składający się z wyrobów powstałych w różnych fazach obróbki surowców kamiennych, wyrobów kościanych i muszli oraz fragmentów naczyń ceramicznych. Jest on zapewne pozostałością lokalnych pracowni kamieniarskich i krzemieniarskich, obróbki kości i muszli oraz pracowni garncarskich.

Spośród wszystkich stanowisk wczesnoneolitycznych szczególnie wyraźne świadectwo stałości i intensywności osadnictwa, a także tradycji społecznej, można dostrzec na stanowisku Kadero w postaci rozległego cmentarzyska jej mieszkańców, niewątpliwie używanego przez długi czas. Założono je na tym samym pogórku, co osada. W toku dotychczasowych badań wykopaliskowych (1972 - 1989), które objęły około 10% powierzchni całego stanowiska, odkryto 98 grobów neolitycznych. Z planigrafii tych grobów można wnioskować, że cmentarzysko zajmowało większość powierzchni stanowiska, a jego wielkość można szacować na kilkaset grobów. Najogólniej rzecz ujmując można więc stwierdzić, że zawartość stanowisk wczesnoneolitycznych nad górnym Nilem jest rezultatem stałej, intensywnej i długotrwałej habitacji oraz — w przypadku Kadero — także długotrwałych praktyk pogrzebowych.

Dostępne dzisiaj informacje umożliwiają przedstawienie w ogólnych zarysach funkcjonowania osadnictwa wczesnoneolitycznego w środkowym Sudanie w postaci modelu będącego pewnym rozwinięciem wcześniejszych propozycji Clarka (1984a: 35 - 38), Haaland (1981: 10 - 13) i własnych (Krzyżaniak 1984: 314 - 315). Pagórki, na których usytuowane są osady wczesnoneolityczne, w okresie ich funkcjonowania nie były sezonowo zalewane. Świadczą o tym wyraźnie skorupy ślimaków lądowych *Limicolaria* i *Zootecus*, ginących w wodzie, których duże ilości znaleziono w zawartości tych osad. Mięczaki te egzystowały na pagórkach niezależnie od pobytu człowieka. Dane hydrologiczne i klimatyczne, informacje archeoetnobotaniczne i archeozoologiczne wskazują, że dno terasy zalewowej mogło być wówczas bardzo płytko zalewane, na okres najwyżej kilku miesięcy. Stada bydła oczywiście nie mogły pozostawać na terenach zalanych ze względu na możliwość zachorowania. W porze mokrej można je było przepędzać na niewysokie pagórki, bezpieczne od wody i zajęte przez osady stałe, albo też na wysoczyznę po zachodniej i wschodniej stronie terasy zalewowej poprzecinaną wąwozami i górującą nad terasą zalewową. Ponieważ z tej ostatniej strefy prawie brak informacji archeologicznych, skłonny jestem przyjąć pierwszą możliwość. Stada zwierząt hodowlanych: krów, owiec i kóz, można było trzymać w za-

grodach, kraalach w sąsiedztwie zabudowań mieszkalnych na pagórkach jak w Kadero, podobnie jak to czynią dzisiaj nilotyckie plemiona Dinka, Nuer i Szylluk nad Białym Nilem (Evans-Pritchard 1940: 16 - 112).

Według mej propozycji, opierającej się o wyniki analizy zawartości osad na tle ich położenia, w okresie wczesnego neolitu w niszach ekologicznych ekosystemu rozwijającego się w środkowym Sudanie mogło dojść do powstania następujących specjalizacji gospodarczych:

1. Brzeg rzeki. Jak na to wskazuje zawartość osady w Shaheinab, a być może także Zakiab 1, ubój zwierząt domowych i konsumpcja mięsa stały na dalszym miejscu. Osady w tej niszy, usytuowane nad brzegiem ówczesnego koryta rzeki (Shaheinab) lub starorzeczy (Zakiab 1), były położone optymalnie z punktu widzenia grupy społecznej eksploatującej styk stałego zbiornika wodnego i sawanny, a więc ekotonu niezwykle bogatego w biomasę (por. rozdział 5). Istniały tutaj znakomite warunki do bardzo wydajnego rybołówstwa, łowiectwa przybrzeżnego, m. in. przy wodopoju w porze suchej, i zbieractwa mięczaków wodnych i bagiennych, połączonych z chowem bydła, owcy i kozy. Stałe osady w tej strefie były intensywnie zamieszkiwane w porze suchej; w porze mokrej część mieszkańców mogła je opuszczać wraz ze stadami pasącymi się wówczas na pastwiskach w głębi wąwozów, na zachodnim brzegu terasy zalewowej, i na równinach terasy zalewowej, na brzegu wschodnim, po ustąpieniu z nich wód.

2. Równina terasy zalewowej. Zawartość osad w Kadero 1 i Kadero 2 oraz Umm Direiwa 1 i Umm Direiwa 2 wskazuje, że w tutejszej gospodarce dominował ubój i konsumpcja zwierząt domowych, głównie bydła, oraz eksploatacja i konsumpcja zbóż tropikalnych. Była to nisza szczególnie atrakcyjna dla pasterzy i rolników lub zbieraczy dzikich zbóż. Łowiectwo i zbieractwo mięczaków plasowały się na dalszych miejscach, a rybołówstwo w ogóle nie miało w niej większego znaczenia. Podobnie jak to miało miejsce w pierwszej niszy, także tutaj osady miały w zasadzie charakter stały, i także intensywność ich zasiedlenia była różna w różnych sezonach klimatyczno-gospodarczych. W porze mokrej mogła na nich lokować się cała grupa społeczna ze stadami. Po ustąpieniu wód stada wyruszały wraz z częścią mieszkańców osady (mężczyźni?) na zielone wówczas pastwiska, przesuując się po terasie zalewowej w zależności od miejsc wodopoju, w zasadzie jednak w kierunku zachodnim, w kierunku rzeki i starorzeczy. Odpowiednio zmieniała się też lokalizacja krótkotrwałych obozowisk pasterskich, o których brak jednak informacji archeologicznych. Wydaje się, że były to krótkotrwałe, małe obozowiska, w których nie pozostawiono większej ilości zepsutych przedmiotów użytkowych wykonanych z materiałów nieorganicznych, nie ulegających rozkładowi. W tym czasie pozostali mieszkańcy stałej osady, głównie kobiety, zajęci byli uprawą zbóż w jej sąsiedztwie (przygotowywanie poletek, siew, ochrona poletek przed szkodnikami) i żniwami (w paż-

dzienniku), albo też zbiorem dzikich zbóż; w takim przypadku mogli oni być zajęci pilnowaniem łąnów zbóż przed szkodnikami, ich odchwaszczaniem itp. Łowiectwo mogło być uprawiane przez mieszkańców stałej osady zapewne przez cały rok. W celach konsumpcyjnych zbierano, niewątpliwie w porze suchej, ślimaki bagienne *Pila*, wykopując je z wyschniętego gruntu, podobnie jak ryby płucne. Mieszkańcy osad położonych nad starorzeczami (Zakiab 1) mogli w większym stopniu być zajęci rybołówstwem.

3. Wysoczyzny po wschodniej i zachodniej stronie doliny rzecznej. Z wysoczyzn położonych po obu stronach doliny rzecznej praktycznie brak informacji archeologicznych. Wąwozy przecinające tę strefę i biegnące do doliny rzecznej mogły być wówczas sezonowo eksploatowane przez grupy pasterzy wędrujące tam w porze mokrej znad rzeki. W strefie tej mogły także nadal bytować grupy społeczne o tradycyjnej gospodarce przyswajalnej. Taką grupę stwierdzono w Shaqadud, w głębi wyszyny Butana.

6.3. Podstawy gospodarcze

6.3.1. Chów zwierząt i jego geneza

Chów zwierząt był niewątpliwie jedną z głównych gałęzi gospodarki wczesnoneolitycznej w środkowym Sudanie, a być może stał się nawet w niektórych grupach społecznych najważniejszą z nich. Dowodzi tego wyraźnie duża liczba szczątków szkieletów zwierząt domowych, bydła, owcy, kozy i psa, w zawartości osad z tego okresu. Szczątki te pochodzą ze wszystkich partii szkieletu, co jest szczególnie dobrze widoczne w próbkach pochodzących z lepiej zbadanych osad (np. z Kadero 1). Wydaje się że dobry stan zachowania szczątków zwierzęcych, dzięki ich mineralizacji, był wynikiem zakopywania kości w gruncie zaraz po rozbiorze i spożyciu mięsa, podobnie jak to miało miejsce w osadach kultury wczesnochartumskiej (por. rozdział 5).

Znaczenie chowu, a właściwie eksploatację stada hodowanego droga uboju obrazuje tabela 5 zawierająca zestawienie szczątków fauny łownej i domowej w poszczególnych osadach wczesnoneolitycznych.

Z tabeli 5 wynika, że tylko w osadzie Kadero 1 zdecydowana większość szczątków zwierzęcych pochodzi od zwierząt udomowionych. Można też zauważyć, pomimo różnej wielkości próbek, że w osadach położonych w pobliżu koryta rzeki (Shaheinab, Nofalab, Geili) liczba szczątków fauny łownej jest duża w stosunku do zwierząt hodowanych natomiast na stanowiskach oddalonych od Nilu (Kadero 1, Umm Direiwa 1, Zakiab 1) ich frekwencja maleje. Nie ulega kwestii, że proporcje te są odbiciem strategii adaptacyjnej grup społecznych bytujących w osadach zlokalizowanych w dwóch różnych niszach ekologicznych: nadbrzeżnej

Tabela 5

Szczątki fauny domowej i łownej z osad wczesnoneolitycznych ze środkowego Sudanu

L.p.	O s a d a	Szczątki zwierzęce				Razem
		Fauna domowa: krowy, owce, kozy i psy		Fauna łowna: gady, ptaki i ssaki		
		liczba	%	liczba	%	
1	Shaheinab	109	12,76	745	87,24	854
2	Nofalab	23	22,77	78	77,33	101
3	Umm Direiwa 1	129	32,74	265	67,26	394
4	Kadero 1	1437	73,83	509	26,17	1946
5	Zakiab 1	211	43,50	274	56,50	485
6	Geili	22	10,52	187	89,48	209
	Razem	1931		2058		3989

i na rozległych równinach terasy zalewowej. Pierwsza nisza nadal była w tym okresie wysoce wydajnym rewirem łowieckim, szczególnie w porze suchej i tutaj więcej konsumowano mięsa zwierząt łownych, natomiast druga nisza była przede wszystkim wysoce wydajnym pastwiskiem dla stada hodowlanego, która dostarczała większości konsumowanej masy mięsa, pochodzącego z jego uboju.

Szcątki fauny domowej znaleziono we wszystkich lepiej zbadanych osadach wczesnoneolitycznych nad górnym Nilem; łączna ich liczba wynosi 1931 egzemplarzy. Najliczniej w tej próbie występują szczątki krowy — 1586 sztuk, a na drugiej pozycji znajdują się szczątki owcy lub kozy — 337 sztuk; pies jest reprezentowany przez 8 fragmentów szkieletu. Dostrzec można istotne różnice gatunkowe w składzie stada hodowlanego pomiędzy poszczególnymi osadami. Różnice te obrazuje tabela 8. Wynika wyraźnie z niej, że zdecydowaną przewagę liczebną szczątków krowy nad owcą/kozą można zanotować tylko w osadach położonych w dalszej odległości od Nilu, w Kadero 1, Umm Direiwa 1 i Zakiab 1. Można więc wnioskować, że w osadach położonych w niszy nadbrzeżnej większość bitych zwierząt domowych stanowiły owce i kozy, natomiast w osadach położonych na rozległych równinach terasy zalewowej częściej bito bydło. Jeżeli się jednak uwzględni różnice istniejące w proporcji masy mięsnej do ilości kości szkieletu pomiędzy tuszą krowy a owcy i kozy, to można wnioskować, że w niszy nadbrzeżnej większość masy mięsa pochodzącego z uboju stada hodowlanego także stanowiła wołowina; na rozległych pastwiskach niszy drugiej stanowiła ona już ogromną większość tej masy.

Szczątki zwierząt udomowionych z osad wczesnoneolitycznych ze środkowego Sudanu

L.p.	O s a d a	Szczątki zwierzęce						Razem
		Krowa		Owca/koza		Pies		
		liczba	%	liczba	%	liczba	%	
1	Shaheinab	41	37,61	60	55,04	8	7,35	109
2	Nofalab	12	52,17	11	47,83			23
3	Umm Direiwa 1	106	82,17	23	17,83			129
4	Kadero 1	1244	86,56	193	13,44			1437
5	Zakiab 1	172	81,51	39	18,49			211
6	Geili	11	50,00	11	50,00			22
	Razem	1586		337		8		1931

Ubój zwierząt domowych dostarczał więc znacznych ilości mięsa konsumowanego przez mieszkańców osad wczesnoneolitycznych, ale tylko w Kadero 1 pochodziła z niego zdecydowana większość tej żywności. We wszystkich jednak przypadkach wołowina przeważała — chociaż w różnym stopniu — w puli mięsa pochodzącego z uboju sztuk hodowlanych. Występowanie wszystkich partii szkieletu bydła, owiec i kóz świadczy o uboju, ćwiartowaniu i konsumpcji w obrębie osad.

Rzeczywista struktura gatunkowa stada hodowlanego — a więc liczba sztuk bydła, owiec, kóz i pilnujących go psów — mogła być odmienna od proporcji przedstawionych w powyższym zestawieniu. Liczba szczątków szkieletu poszczególnych gatunków, porzuconych w osadach, była bowiem przede wszystkim wynikiem preferencji w uboju i zapewne nie odzwierciedlała w prosty sposób faktycznej struktury tego stada.

Wśród zwierząt domowych dotychczas nie zdołano stwierdzić występowania ras. Należy jedynie odnotować, że fragmenty mózżeni krowich znalezione w Kadero 1 (Krzyżaniak 1980b: 266) pochodzą od bydła z masywnymi rogami, prawdopodobnie długimi (bydło turze). Ali Tigani el-Mahi (1982) określa wzrost bydła z Nofalab, Shaheinab, Zakiab 1 i Umm Direiwa 1 na 110 - 130 cm w kłębie, podobnie oblicza ten wzrost Gautier (1984: 318).

Brak też, jak dotąd, dokładniejszych informacji na temat innych, poza ubojem, sposobów eksploatacji i kontroli stada hodowlanego. Wśród bydła stwierdzono dymorfizm, zapewne płciowy. W osadzie Kadero 1 stwierdzono ubój zarówno dorosłych jak i młodych sztuk bydła (Gautier, informacja ustna). Nie posiadamy żadnych dowodów na uprawianie gospodarki mlecznej w tym okresie. Być może, że gospodarka mleczna i utaczanie krwi z tętnicy szyjnej dotarły do środkowego Sudanu z pół-

nocy, z Sahary, wraz z technologią pasterską. Ułaczanie krwi z tętnicy szyjnej krowy w celu konsumpcji praktykują dzisiaj plemiona Nuer w południowym Sudanie (Evans-Pritchard 1960: 27 - 28). Brak też dowodów na używanie krów jako zwierząt jucznych przez ludność wczesnoneolityczną w środkowym Sudanie, co także było praktykowane w okresie neolitu na Saharze (Striedter 1984: 54).

Uboj zwierząt domowych mógł dostarczać skór, używanych do wyrobu różnych produktów. Haaland (1981: 81 - 96) przypuszcza, że o intensywnym wyprawianiu skór świadczy duża liczba skrobaczy w instrumentarium narzędziowym wczesnoneolitycznych grup społecznych (por. niżej).

Brak dokładniejszych danych na temat stada hodowlanego, przede wszystkim z powodu nieokreślenia minimalnej liczby osobników. Jeżeli chodzi o skład gatunków tego stada, to w osadzie Kadero 1 stosunek owcy do kozy miał się jak 3:1, co może — ale oczywiście nie musi — obrazować proporcje pomiędzy tymi gatunkami w stadzie hodowlanym, gdyż frekwencja szczątków jest raczej odbiciem strategii eksploatacji pogłowia drogą uboju (Gautier, informacja ustna). Brak także danych niezbędnych do podjęcia próby przedstawienia struktury stada hodowlanego według płci i wieku poszczególnych gatunków. Luki w podstawach informacyjnych uniemożliwiają więc sformułowanie konkretniejszych wniosków na temat strategii eksploatacji stada hodowlanego w tym okresie.

Chronologia bezwzględna początków chowu zwierząt w środkowym Sudanie jest współczesna początkom neolitu chartumskiego i przypada na okres od około 4900 p.n.e. (około 6000 bp, por. wyżej). Wobec braku możliwości autochtonicznego skulturowania w tej części Afryki, ze względu na brak form dzikich, udomowione krowy, owce, kozy i psy musiały tutaj dotrzeć ze wschodniej Sahary, gdzie były znane wcześniej; formy te pojawiły się na pozostałych obszarach Afryki później aniżeli w środkowym Sudanie.

Według wyników najnowszych badań wykopaliskowych, Egipt mógł być jednym ze światowych centrów najstarszej domestykacji zwierząt (Krzyżaniak 1983: *passim*). Uważa się bowiem, że dokonano tutaj udomowienia tura już w VIII tysiącleciu p.n.e. (X tysiąclecie bp), i że nastąpiło to po długim okresie intensywnej eksploatacji i zapewne rozwoju form kontroli, poprzez polowanie i łapanie młodych sztuk, sprawowanej nad stadami turów żerujących w dolinie egipskiego Nilu i w delcie, który przypadał na okres późnego paleolitu (około XVIII - IX tysiąclecie p.n.e.). W toku tego długotrwałego i niewątpliwie złożonego procesu, grupy wyspecjalizowanych łowców polujących na tury mogły dobrze poznać fizjologię i zwyczaje tego zwierzęcia; mogło wówczas też dojść do łapania cieląt w celu trzymania w osadach, gdzie były karmione i oswajane. Do udomowienia sztuk trzymanyh w osadach mogło

dojść tylko w rezultacie rozmnażania się sztuk trzymanyh w niewoli, pod kontrolą człowieka i w izolacji od stada dzikiego. Wówczas to mogło dojść do wyselekcjonowania nowych cech przekazywanych dziedzicznie, widocznych np. w postaci zmian morfologicznych szkieletu. Najogólniej więc rzecz ujmując można stwierdzić, że udomowienie było wynikiem długotrwałego procesu eksploatacji i kontroli stada turzego przez grupę społeczną.

Złapane młode tury mogły być trzymane w osadzie, np. jako rezerwa mięsa do konsumpcji, lub też używano ich w praktykach rytualnych, co jest często zauważane u społeczeństw badanych przez etnografów (Laughlin 1972: 309). Pierwszy przypadek nie jest czytelny w materiale archeologicznym, istnieją natomiast pewne informacje świadczące o roli tura w obrzędowości grup ze schyłkowego paleolitu w Egipcie. Pochodzą one ze stanowiska 8905 w Toshka, nad północnonubijskim Nilem, gdzie zbadano cmentarzysko datowane na około 12 500 p.n.e. (14 500 bp; Wendorf 1968: 875; Gautier 1968: 88 - 89). Odkryto na nim m. in. trzy groby ludzkie wyposażone w długie rogi turze, pierwotnie zapewne bukrania, tj. całe czaszki z rogami, które prawdopodobnie zaznaczały miejsce grobów na powierzchni ziemi. Używanie bukranium turzego w obrzędach pogrzebowych wynikało z posiadania przez to zwierzę specjalnego statusu w wierzeniach późnopaleolitycznych grup społecznych bytujących na tym odcinku Nilu (Gautier 1984: 71).

Według najnowszej hipotezy Wendorfa i jego współpracowników (Wendorf i Schild 1984: 420; Gautier 1984a: 72), do udomowienia tura w Afryce doszło w toku kolonizacji wschodniej Sahary w początkach holocenu. Padające od około 9000 p.n.e. (11 000 bp) deszcze spowodowały stopniową inwazję roślinności i fauny na Saharę, w ślad za którymi podążały grupy ludzkie. Grupy znad Nilu północnonubijskiego i górnoegipskiego skolonizowały wówczas Saharę wschodnią, tj. Pustynię Zachodnią i być może także Wschodnią. W obozowiskach tych grup zbadanych w Pustyni Zachodniej, położonych nad brzegami istniejących tam wówczas płytkich jezior i stawów, odkryto szczątki szkieletów bydła domowego o najstarszej w Afryce metryce. Wczesnoholoceńscy koloniści napływali na Pustynię Zachodnią prowadząc ze sobą oswojone tury, pełniące rolę w obrzędowości tych grup. Dopiero w nowym środowisku naturalnym tur został udomowiony. W krótkim czasie umiejętność chowu bydła dotarła do środkowej Sahary (Banks 1984: 223 - 229). Wypada jednak zauważyć, że kwestionuje się podstawy materiałowe tej hipotezy, tj. klasyfikację gatunkową i kontekst ekologiczny znalezisk najstarszych szczątków udomowionego bydła (Smith 1986).

Ze względu na brak dzikich form w lokalnej faunie, owca i koza, a także pies nie mogły zostać udomowione w Afryce. Uważa się powszechnie, że dostały się one tutaj z Azji południowozachodniej, gdzie owcę i kozę udomowiono około 7000 p.n.e. a psa jeszcze wcześniej (Singh

1974: 209 - 211). Najstarsze formy domowe owcy i kozy w Afryce odkryto na egipskiej Pustyni Zachodniej, gdzie datuje się je na okres 5750 - 4250 p.n.e. (7700 - 6200 bp; Wendorf i Schild 1984b: 7 - 8). Podobnie — na około 4850 p.n.e. (6800 bp) — datuje się ich szczątki na wybrzeżu libijskim (Cyrenajka) Morza Śródziemnego (Mc Burney 1967: 27, 327 - 328).

Znajomość chowu bydła, owcy, kozy i trzymanie psa rozprzestrzeniło się w dolinie Nilu dopiero około 4900 p.n.e. (około 6000 bp) wraz z najstarszymi kulturami neolitycznymi. Nowa forma gospodarki miała więc tutaj późniejszą metrykę aniżeli na Pustyni Zachodniej, ale jej rozwój następował teraz szybko: możemy ją obserwować jednocześnie od delty do okolic Chartumu (por. Hassan 1986: 96). Na południu znajomość chowu bydła osiągnęła około 6000 bp szerokość geograficzną miejscowości Rabak położonej nad dolnym Białym Nilem (Haaland 1986: 19 - 20), tj. punkt położony około 280 km na południe od Chartumu. W świetle obecnych informacji nie ulega kwestii, że zwierzęta domowe, hodowane przez ludność kultury wczesnego neolitu chartumskiego w środkowym Sudanie, pochodzą z północy, z Egiptu, skąd dotarły szlakiem wzdłuż doliny rzecznej (por. niżej).

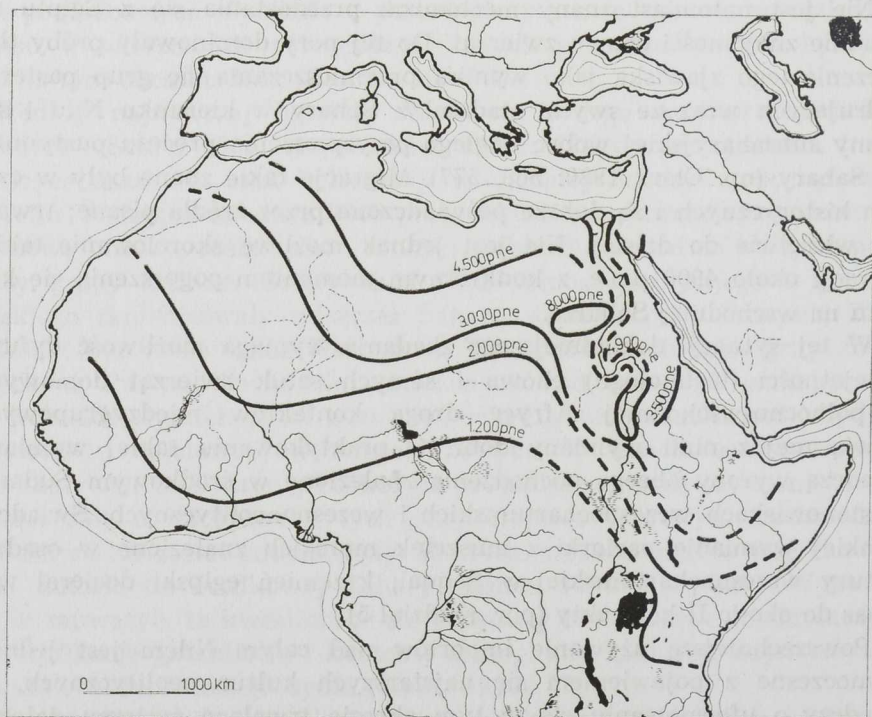
Nie jest natomiast znany mechanizm przedostania się z Egiptu na południe znajomości chowu zwierząt. Do tej pory dominowały próby tłumaczenia tego zjawiska jako wyniku przemieszczania się grup pasterzy wędrujących wraz ze swymi stadami z Sahary w kierunku Nilu i sawanny subsaharyjskiej wobec nagłego przyspieszenia procesu pustynnienia Sahary (np. Clark 1980: 568, 577). Migracje takie znane były w czasach historycznych i są dobrze poświadczone przez źródła pisane; trwają one właściwie do dzisiaj. Nie jest jednak możliwe skorelowanie takiej migracji około 4900 p.n.e. z konkretnym momentem pogorszenia się klimatu na wschodniej Saharze.

W tej sytuacji dokładniejszego zbadania wymaga możliwość dyfuzji umiejętności (technologii) chowu i samych sztuk zwierząt domowych w północno-wschodniej Afryce drogą kontaktów międzygrupowych i związanej z nimi wymiany dóbr. O praktykowaniu takiej wymiany świadczą wyroby obcego pochodzenia znalezione w środkowym Sudanie na stanowiskach wczesnochartumskich i wczesnoneolitycznych. Świadczą o takiej wymianie paciorki z muszelek morskich znalezione w osadzie kultury wczesnochartumskiej w Saqqai; krzemień egipski docierał wówczas do okolic II katarakty (por. rozdział 5).

Powszechniejsze używanie importów nad całym Nilem jest jednak równoczesne z pojawieniem się najstarszych kultur neolitycznych, co świadczy o uformowaniu się w tym okresie trwałego systemu daleko-siężnej wymiany dóbr. Importy wczesnoneolityczne z okolic Chartumu są podobne pod względem asortymentu do importów znanych z wczesnej fazy okresu predynastycznego w Egipcie; zdecydowanie przeważają wśród

nich ozdoby osobiste. Muszelki morskie, być może już perforowane, mogły dotrzeć do środkowego Sudanu z egipskiej Sahary wschodniej, z wybrzeży Morza Czerwonego, zapewne wzdłuż Nilu, podobnie jak i mala-chit, który niewątpliwie pochodził z egipskiego sektora Gór Morza Czerwonego; stamtąd mógł też pochodzić amazonit (por. niżej). Być może, że wraz z tymi dobrami przekazywano drogą wymiany na południe także sztuki udomowionych zwierząt. Wymiana dalekosiężna umożliwiłaby w ten sposób dyfuzję nowych zdobyczy kulturowych. Podobną rolę pełniła dalekosiężna wymiana obsydianu w początkach neolitu w Azji południowo-zachodniej, której towarzyszyło rozprzestrzenianie się zwierząt domowych (Wright 1971: 470).

Na pozostałych obszarach Afryki, poza wschodnią Saharą i doliną Nilu, chów zwierząt pojawił się później aniżeli nad górnym Nilem. Wydaje się, że najwcześniej zaczęto go stosować we wschodniej Afryce, dokąd jego znajomość mogła dotrzeć ze środkowego Sudanu wzdłuż Białego Nilu, Błękitnego Nilu lub Atbary, wykorzystując tereny wolne od muchy tse-tse i przenoszonej przez nią śpiączki bydła. W basenie jeziora Turkana (Rudolfa) chów bydła pojawił się w III tysiącleciu



Oprac. L. Krzyżaniak
z wykorzystaniem danych Shawa 1977

Ryc. 35. Rozpowszechnianie się najstarszego chowu zwierząt w Afryce

p.n.e. (Barthelme 1984: 205; Phillipson 1984: 495); zapewne pojawił się on też w tym samym czasie w Etiopii. W centralnym, górzystym rejonie wielkiego rowu tektonicznego w Kenii, w okolicy położonych tutaj jezior, chów zwierząt (bydło, owca, koza) zaczęto stosować od około 1350 p.n.e. (3300 bp), a na nizinach północnej Kenii nieco wcześniej, od około 3050 - 2550 p.n.e. (5000 - 4500 bp; Ambrose 1984: 235; por. także Collett i Robertshaw 1983: 65, 71 - 72).

Później aniżeli w środkowym Sudanie, pojawił się chów zwierząt w zachodniej Afryce, dokąd jego znajomość niewątpliwie przedostała się ze środkowej i zachodniej Sahary. Jest on tam datowany na okres od około 2000 p.n.e. (Shaw 1977: 107). Proces rozprzestrzeniania się chowu zwierząt w Afryce można zobrazować kartograficznie (ryc. 35).

6.3.2. Kwestia uprawy zbóż tropikalnych i jej genezy

Kwestia uprawy roślin, przede wszystkim zbóż tropikalnych, przez społeczeństwa wczesnoneolityczne środkowego Sudanu przedstawia się niejasno. Nie wiadomo bowiem, czy uprawiały one już te zboża, czy też tylko żęły ich dzikie łąny. Na stanowiskach wczesnoneolitycznych dotychczas nie znaleziono ziaren zbóż. O ich obecności w osadach świadczą jednak liczne odciski ziaren na powierzchni naczyń ceramicznych. Zostały one odcisnięte na zewnętrznej powierzchni naczyń, jeszcze o miękkich ściankach, które niewątpliwie złożono na powierzchni osady w celu wysuszenia przed wypałem. Szczątki zbóż — ziarna i plewy — zalegające w osadzie mogły się wówczas odcisnąć na powierzchni naczynia, a wypał utrwalił ich negatywy.

Odciski ziaren zbóż i innych traw stwierdzono na fragmentach naczyń w osadach w Umm Direiwa 1, Kadero 1 i Zakiab 1, jednak jedynie z osady Kadero pochodzi większa, systematycznie zbadana próbka tych odcisków (Klichowska 1982; 1984). Stwierdzono 171 odcisków ziarniaków traw. Przeważają wśród nich odciski ziaren zbóż typu sorga i traw zbożowych określonych jako proso. W próbce tej licznie dominują odciski ziaren manneczki łękowatej (*Eleusine coracana*), a na drugiej pozycji znajduje się sorgo (*Sorghum bicolor*) (por. tabela 4).

Długość i szerokość odcisków ziaren sorga z Kadero są zbliżone do rozmiarów ziarniaków tego zboża uprawianego dzisiaj w okolicach Chartumu. Jest to dowodem na uprawę i udomowienie tego zboża w Kadero (Klichowska 1982).

Próbka odcisków roślin z Kadero została następnie zbadana przez A. Stemler. Stwierdziła ona obecność w niej dzikiego sorga (por. także Haaland 1981: 195 - 197) i brak odcisków manneczki. Większe odciski, zidentyfikowane przez Klichowską jako udomowione sorgo, określiła ona jako odciski pestek owocu czeremchy (Stemler, informacja ustna).

Na fragmentach naczyń ceramicznych z osady w Umm Direiwa 1 Stemler zidentyfikowała cztery odciski ziaren dzikiego sorga (*Sorghum*

verticilliflorum), a w Zakiab 1 pięć dalszych odcisków; w innej, mniej licznej próbie ceramiki z osady w Kadero 1, stwierdziła ona dwa dalsze odciski ziaren dzikiego sorga (Haaland 1981: 195 - 197). Ziarna te pod względem morfologicznym są podobne do dzisiejszego sorga rosnącego dziko w północno-wschodniej Afryce.

Sorghum verticilliflorum należy do podgatunku dzikiego sorga (*Sorghum arundinaceum*) i jest jednym z jego czterech ras (de Wet i inni 1976: 458 - 459). Występuje ono na rozległych obszarach sawann afrykańskich, nie rośnie natomiast w środowisku pustynnym i w tropikalnym lesie. Często tworzy rozległe łąny, obejmujące nieraz powierzchnię kilku hektarów, na których jest żęte w celu zdobycia ziarna do konsumpcji. M. in. dodaje się ziarno dzikiego prosa do zacieru piwnego w celu poprawy jego smaku. *S. verticilliflorum* łatwo krzyżuje się z udomowionym i uprawianym *S. bicolor*.

S. verticilliflorum uważa się za jedną z dwóch ras dzikiego sorga (obok *S. aethiopicum*), które były przodkami *S. bicolor*; te ostatnie m. in. posiada większe ziarna od rasy dzikiej (De Wet i inni 1976: 461). Uważa się za możliwe, że dzikie sorgo mogło być żęte przez tysiąclecia zanim doszło do jego udomowienia. Harlan i Stemler (1976: 472 - 473) uważają, że dzikie sorgo udomowiono w pasie sawanny położonej pomiędzy Etiopią a jeziorem Czad około 3000 p.n.e. i następnie jego uprawa dotarła do sawann zachodniej i wschodniej Afryki i do Indii (Harlan i Stemler 1976: 473, mapa 5). To najstarsze, udomowione sorgo najbardziej przypominało dzisiejszą rasę *S. bicolor*; posiadało jednak najbardziej prymitywne cechy odmian udomowionych.

Powodem późnego udomowienia zbóż tropikalnych w Afryce, dopiero około 1000 p.n.e., był brak odpowiedniego narzędzia do ścinania wiech dziko rosnącego lub uprawianego, ale genetycznie dzikiego sorga i prosa. Zboża te mają nieporównanie grubsze i mocniejsze łodygi, aniżeli np. pszenica czy jęczmień. Aby zżąć wiechę sorga trzeba użyć mocnego i ciężkiego narzędzia tnącego; nie nadają się do tego celu sierpy z wkładkami krzemiennymi, sierpakami.

Brak takiego ciężkiego narzędzia żniwnego w instrumentarium narzędziowym społeczeństw wczesnoneolitycznych Sudanu i reszty Afryki i w związku z tym można przypuszczać, że wiech nie ścinano, ale ziarna dziko rosnącego sorga, lub uprawianego, ale morfologicznie dzikiego, ściągano z wiech ręką. Według Stemler (1980: 514 - 516), stosowanie takiej techniki żniwnej przy żęciu łąnu uprawianego sorga i innych zbóż nie doprowadziło do jego udomowienia. Mogło to nastąpić jedynie przez ścinanie całego kwiatostanu, co w przypadku dzikiego sorga czy prosa, posiadających mocne i grube łodygi, wymaga odpowiednio ciężkiego noża żniwnego. Do udomowienia doprowadzić także mogło odłamywanie całej wiechy sorga ręką.

Drugim warunkiem niezbędnym do doprowadzenia do udomowienia

dzikiego zboża było regularne, wielokrotnie powtarzane żęcie i sianie jego łanu, przy czym ziarno siewne musiało pochodzić z ubiegłorocznych zbiorów. Równoczesne zaistnienie tych czynników stworzyło warunki do oddziaływania selekcji przez człowieka i ukształtowane przez niego środowisko, co doprowadziło do powstania rasy o nowych cechach przekazywanych genetycznie, takich jak niewypadanie dojrzałych ziaren z kłosów i większe rozmiary ziarniaków, tj. cech rośliny udomowionej. Dzięki sianiu ziaren pochodzących z wiech zżętych, z których ziarna jeszcze nie wypadły, każda nowa generacja sorga zawierała coraz więcej mutantów, z których wiech nie wypadały dojrzałe ziarna. Brak odpowiedniego narzędzia żniwnego w Afryce subsaharyjskiej mógł więc spowodować długi okres uprawiania dzikiego sorga i prosa, być może do momentu pojawienia się narzędzi żelaznych w I tysiącleciu p.n.e. (Stemler 1980: 521).

Najstarsze pozostałości udomowionego sorga i w ogóle udomowionych roślin w środkowym Sudanie datowane są bardzo późno, bo na około 245 ± 60 n.e. i przypadają na czasy rozwoju kultury Meroe (Clark i Stemler 1975). Można więc przypuszczać, że do tego momentu eksploatowano wyłącznie łany dzikiego sorga. Odmienne hipotezę o uprawie morfologicznie (genetycznie) dzikiego sorga (uprawa bez udomowienia) w okresie wczesnego neolitu chartumskiego wysunęła Haaland. Na równinach aluwialnych otaczających osady podstawowe takie jak Kadero 1, Zakiab 1 i Umm Direiwa 1 uprawiano wówczas sorgo morfologicznie dzkie. Przemawiać za tym mają duże rozmiary tych osad i duża liczba znalezionych fragmentów ziaren, ale przede wszystkim obecność kamiennych ciosów (dłut), których używano jako motyk do spulchniania ziemi. W czasie żniw nie używano narzędzi do ścinania wiech sorga, lecz tylko zbierano ziarno spadłe na powierzchnię ziemi lub też obciążano je z wiechy, podobnie jak to dzisiaj czynią niektóre społeczeństwa plemienne w zachodnim Sudanie (Zaghawa), czy na zachodniej Saharze (Tuaregowie). Brak regularnego ścinania wiech, nawet w sytuacji regularnego siewu, nie pozwolił jednak na wyhodowanie odmiany udomowionej (Haaland 1981: 213 - 215).

Warto zauważyć, że wyniki najnowszych badań na Bliskim Wschodzie (Lewant z Palestyną, a także Anatolia, Góry Zagros i Taurus) także sugerują uprawianie morfologicznie dzikiej pszenicy już od schyłku paleolitu, od około 8900 p.n.e., sprzątanej bez sierpa, co nie doprowadziło wówczas do udomowienia (Moore 1982: 228 - 230).

W świetle obecnych informacji co do eksploatacji roślin przez społeczeństwa neolityczne nad górnym Nilem brak jeszcze wystarczających danych do przyjęcia hipotezy o uprawie sorga i manneczki łękowatej w tym okresie. Nie ulega kwestii obecność ziaren dzikiego sorga w osadach tej ludności, gdzie odcisnęły się one na wysychającej powierzchni naczyń glinianych. Jednak argumenty przemawiające, według Halland

(1981), za uprawą dzikiego sorga przez grupy wczesnoneolityczne są za słabe. O uprawie dzikiego sorga nie może świadczyć wielkość osad, których właściwie jeszcze lepiej nie rozpoznano. Argumentem takim nie może też być duża liczba żaren w osadzie, gdyż mogły one pełnić różne funkcje użytkowe. Wydaje się, że w Kadero ich część (bliżej jednak niemożliwa do oszacowania ze względu na silne rozdrobnienie materiału) rzeczywiście mogła pełnić funkcję ręcznych żaren i służyć do rozcierania ziaren zbóż na mąkę lub kaszę. Świadczą o tym lekko nieckowate żarna i lekko wysmukłe, duże rozcieracze (por. rozdział 5). Jednak równie poważna część żaren służyła zapewne do miażdżenia i proszkowania grudek ochry. Grudki te masowo występują w osadzie, dokąd zostały przyniesione przez jej mieszkańców; znaleziono także grudki częściowo starte niewątpliwie na żarnach. Proszku ochry używano w Kadero na wielką skalę do barwienia naczyń ceramicznych produkowanych w osadzie (por. niżej), oraz do obrzędów pogrzebowych: malowania na czerwono pojemników na zwłoki ludzkie lub wnętrza jam grobowych (por. wyżej). Do obu tych celów używano niewątpliwie bardzo dużych ilości sproszkowanej ochry, którą musiano na miejscu rozdrabniać.

Samo używanie żaren do rozcierania ziarna oczywiście nie może doprowadzić uprawy zbóż. Kamiennych żaren do rozcierania używały już grupy żniwiarzy schyłkowopaleolitycznych w Egipcie (por. rozdział 5).

Nie można także przyjąć przypuszczeń Haaland o używaniu ciosł (dłut) z ostrzami z ryolitu jako motyk do spulchniania gleby na poletkach sorgo. Narzędzie to, będąc charakterystycznym artefaktem kultury wczesnego neolitu chartumskiego, na podstawie formy i analogii etnograficznych uważa się tradycyjnie za ciosłę używaną do obróbki drewna, np. drażenia czółen-dłubanek z pnia palmy (Arkell 1953: 31). Ciosły znane są także z inwentarza kultur neolitycznych w Oazie Fajum, w Egipcie (Caton-Thompson i Gardner 1934: 20) oraz z zespołów neolitycznych na środkowej Saharze, w masywie Ténéré datowanych na około 5700 - 4400 bp (Smith 1980: 455, 457, ryc. 15, 5), gdzie ich funkcja jest jednak niejasna. Nowych danych o funkcji tych narzędzi mogą dostarczyć przede wszystkim badania mikrośladów używania zachowanych na nich.

Na obecnym etapie badań można więc jedynie stwierdzić, że brak wystarczających danych przekonywająco świadczących o uprawie dzikich zbóż w początkach neolitu chartumskiego. Trzeba przy tym pamiętać, że eksploatacja łąnów dzikich zbóż mogła być zupełnie wystarczająca dla zaspokojenia potrzeb ówczesnych grup społecznych, bez konieczności zastosowania uprawy. Mogą o tym świadczyć informacje etnograficzne ze środowisk Sahary i sahelu bogatych w łąny dzikich zbóż i innych traw, gdzie jedna rodzina może dzisiaj zebrać w roku urodzaju około 1000 kg ziaren kilku gatunków zbóż. Sprzęt dzikiego ziarna ma

poważne znaczenie w bilansie żywnościowym takiej rodziny (Nicolaisen 1963: 179 - 181, cyt. za Clarkiem 1976: 77).

Nie lekceważąc wartości badań odcisków ziaren zachowanych na naczyniach ceramicznych, trzeba jednak stwierdzić, że, praktycznie rzecz biorąc, dopiero znaleziska ziaren innych części kłosa mogą przynieść nowe informacje o eksploatacji zbóż w Sudanie we wczesnym neolicie. Może to umożliwić zastosowanie mokrej flotacji warstwy osadniczej.

Jak się wydaje, istotne znaczenie w tej części naszej pracy może mieć charakterystyka informacji biologicznych i etnograficznych o wegetacji i eksploatacji sorga i manneczki w Sudanie.

Płaska, rozległa dolina rzeczna nad górnym Nilem mogła być w neolicie środowiskiem szczególnie bogatym w łany zarówno dzikiego sorga jak i manneczki. Dzikie sorgo (*Sorghum arundinaceum*), którego rasą jest *S. verticilliflorum* osiągające 1,0 - 2,5 m wysokości z dającymi się łatwo zebrać ziarnami, jest trawą roczną, charakterystyczną dla północno-wschodniej Afryki, którą dzisiaj spotyka się na bagnach i na dnach dolin rzecznych zbudowanych z ciężkich, czarnych glin; bardzo dobrze jest ono tam zaadaptowane do środowiska mokrego (Doggett 1970: 191; Purseglove 1975: 260 - 261). W Sudanie jest ono typowym składnikiem dzikich traw strefy otwartej sawanny porośniętej niskimi trawami, otrzymującej 300 - 500 mm opadów rocznie, a także sawanny parkowej z wysokimi trawami otrzymującej 500 - 1000 mm opadów rocznie. W tej ostatniej strefie, na sezonowo zalewanych terenach, dzikie rasy sorga rosną powszechnie na ciężkich glebach (Andrews 1947: 38 - 46). Dzikie sorgo (*S. verticilliflorum*) często rośnie dzisiaj w Sudanie i we wschodniej Afryce w bardzo dużych łanach, najczęściej w strefie sawanny wysokich traw, gdzie osiąga wysokość 4 - 4,5 m. Posiada ono bardzo dużą ilość ziaren i charakteryzuje się ogromną wydajnością (Harlan, informacja ustna 1986). Łany dzikiego sorga są odporne na szkodniki (Doggett, informacja ustna 1985). W środkowym Sudanie (Gezira) ziarna dzikiego sorga zbiera się dzisiaj w latach niedostatku żywności, a snopów z jego łodyg używa się do budowy domostw (Mubarak i inni 1982: 162). Z ziaren dzikiego sorgo można warzyć piwo (Doggett, informacja ustna 1985). Adar (*S. arundinaceum*) jest też dobrą paszą dla bydła (Snow 1948: 687), a kosze-pułapki na ryby wyplata się wyłącznie z łodyg dzikiego sorga (Doggett 1970: 219; Purseglove 1975: 263).

Za dzikich przodków manneczki łękowatej (*Eleusine coracana*) uważa się *E. indica* i *E. africana* (Purseglove 1975: 146 - 148). *E. indica* rośnie szczególnie często m. in. dookoła osad i zagród, gdzie występuje duża koncentracja azotu; nasiona manneczki zjadane przez bydło, roznoszone są w jego odchodach. Ziarna tego dzikiego zboża zbiera się w Indiach w okresie głodu, podobnie jak w Sudanie (Mubarak i inni 1982: 162). Osiąga ona wysokość do 60 cm i rośnie dzisiaj w środkowym i południowym Sudanie (Andrews 1952: 445). Z łodyg *E. coracana* osiągają-

cych wysokość jednego metra wypłata się dzisiaj we wschodniej Afryce małe koszyki, tace i bransolety (Purseglove 1975: 147).

Ze względu na żywą dyskusję toczącą się wokół kwestii uprawy dzikich zbóż tropikalnych przez społeczeństwa wczesnoneolityczne nad górnym Nilem warto pokrótce scharakteryzować sposoby uprawy udomowionego sorga i manneczki, opisane przez etnografów i botaników. Może to, jak się wydaje, lepiej wytyczyć kierunki dalszych badań nad genezą rolnictwa w tej części Afryki.

Doggett (1970) podaje, że udomowione sorgo (*Sorghum bicolor* = *S. vulgare*) jest dzisiaj czwartym co do znaczenia zbożem na świecie. Największe zróżnicowanie dzikich i udomowionych ras sorga w północno-wschodniej Afryce przemawia, według ogólnie znanej hipotezy Wawilowa, za jego udomowieniem właśnie w tej części kontynentu, co miało miejsce około 7-5 tysięcy lat temu. Początkiem procesu udomowienia miało być wysianie ziaren dzikiego sorga na odrębnym, małym poletku, z którego żęto całe wiechy. Po wyselekcjonowaniu wiech z największymi ziarnami wysiewano te ziarna, czyniąc to przez wiele kolejnych sezonów. W rezultacie tego procesu uprawia się dzisiaj odmiany sorga o dużych ziarnach, z łodygami osiagającymi wysokość do 4 m, dobrze rozgałęzionymi; korzenie sorga sięgają do 1,8 m głębokości. Sorgo zjada się w formie kaszy lub miele się je na mąkę do wypieku chleba. Przed zmieleniem ziarna moczy się, aby nie pękały. Warzy się z nich także piwo bogate w witaminę B. Łodygi sorga używa się do budowy płotków, dachów, wypłatania koszy i jako opału. Największe szkody na poletkach sorga robi niewielkich rozmiarów ptak tkacz (*Quelea quelea*, w Sudanie *Q. q. aethiopica*), zjadający ziarno, który gniazduje w zaroślach akacji.

Purseglove (1975: 261-286) podaje ponadto, że sorgo daje się uprawiać w różnych środowiskach klimatu gorącego, m. in. także na polach sezonowo zalewanych. Jest odporne na suszę dzięki bardzo bogatemu systemowi korzeniowemu. Daje dobre plony na glebach ciężkich, szczególnie na pękających w porze suchej, czarnych glebach aluwialnych, zalegających na dnie dolin rzecznych, udaje się także na lekkich glebach piaszczystych. Na jeden kilogram przypada od 25 000 do 70 000 ziaren, które zawierają m. in. 8-15% białka i 2,5% tłuszczu. Ziarno wysiewa się w otworach w glebie o głębokości 30 cm i średnicy 2,5-5 cm, odległych od siebie o 60-90×20-60 cm; sieje się od 2-3 kg na hektar na terenach suchych, do 10-15 kg na hektar na terenach nawadnianych. Poletka sorga odchwaszcza się ręcznie; jest to ważny zabieg pielęgnacyjny w początkowej fazie wzrostu zboża. Poletka są pilnowane przed ptakami szkodnikami zazwyczaj przez chłopców. Okres wegetacji sorga wynosi od 100 dni do 5-7 miesięcy. Żniwuje się, albo ścinając najpierw całą łodygę i następnie odcinając od niej wiechę z ziarnem, lub też odcinając tylko wiechę od stojącej łodygi. Ziarno często przechowuje się w wiechach; przeznaczone na siew zawiesza się nieraz nad paleniskiem

domowym gdzie jest odymiane co chroni je przed insektami. Przed zmagazynowaniem na przechowanie ziarno musi być starannie wysuszone. Plony w Afryce na terenach nawadnianych deszczem dają przeciętnie 650 - 750 kg ziarna z hektara. Z mąki ziaren sorga trudno jest wypieć chleb nie używając domieszki innych zbóż. Sorgo jest powszechnie używane w Afryce do warzenia piwa. W tym celu moczy się je i doprowadza do kiełkowania, po czym słód jest suszony, rozcierany i mieszany z wodą. Następnie dodaje się do niego roztarte i rozmoczone we wrzącej wodzie ziarna i inne rośliny, np. banany. Tę breczkę piwną można pić przed fermentacją lub może być ona fermentowana przez 4 - 5 dni, osiągając 2 - 10% zawartości alkoholu i bardzo wysoką zawartość witaminy B. Sorgo jest bardzo wartościową paszą, bydlęm spasa się także lodygi pozostawione na polu po żniwach.

Odchwaszczenia poletka sorga trzeba dokonywać jedynie przez pierwsze cztery tygodnie po siewie; później wysokie już zboże nie pozwoli opanować poletka przez chwasty. Średnie plony sorga w Sudanie wynoszą dzisiaj 750 kg/ha (Norman i inni 1984: 120 - 136).

W kulturach sorga w Afryce najczęściej stosuje się uprawę przerzutową (Moss 1969). Według A. Grahama (1969) do uprawy sorga na ciężkich glebach środkowego Sudanu (Gedaref) niezbędne jest minimum 450 mm opadów deszczowych rocznie, a na piaszczystych glebach zachodniego Sudanu około 300 mm. W warunkach uprawy przerzutowej i bez irygacji plony z nowego poletka wynoszą około 869 - 1666 kg z hektara, a z poletka starego 106 - 521 kg z hektara. Według Bacona (1948: 302 - 316) sorgo jest dzisiaj najczęściej uprawianym zbożem w Sudanie, szczególnie na gliniastych glebach dolin rzecznych i na gliniastych równinach eksploatowanych przez hodowców bydła. Korzystną strefą do uprawy sorga są także tereny sezonowo zalewane przez wody rzeczne. Nad dolnym Białym Nilem, pomiędzy Kosti a Chartumem, do niedawna siano sorgo przy pomocy kija siewnego, którym wykonywano otwory w ciężkiej glebie; na dno otworu wrzucano kilka ziaren po czym otwór zasypywano piaskiem, przez który pędy łatwo przedostawały się na powierzchnię gruntu. Obsiane pola były zalewane przez sezonowe wody rzeczne. W ten sposób uprawiane pola nad Nilem Błękitnym obsiewano w końcu lipca, a w końcu grudnia zbierano z nich przeciętnie około 1190 kg z hektara, a w latach urodzaju i trzykrotnie więcej. W Sudanie po dobrych żniwach jedna pięcioosobowa rodzina może skosztować około 2,5 tony ziarna rocznie w formie strawy, napojów i karmy dla trzody. W strefie opadów 250 - 500 mm rocznie ziarno na konsumpcję przechowuje się w kulistych zasobnikach ziemnych o pojemności 0,5 - 20,0 ton zboża. W strefie większych opadów ziarno przechowuje się w śpichlerzach naziemnych o glinianych ściankach, zbudowanych na platformach. Natomiast wiechy sorga przechowuje się zawieszane u stropu szałasów, gdzie chroni je przed szkodnikami dym z paleniska. Z ziaren

otrzymuje się mąkę miernej jakości, dlatego często miesza się ją z innym zbożem. Z takiej mąki wypieka się bardzo cienkie placki chlebowe, kasze się rozgotowuje, warzy się z niej napój bezalkoholowy lub piwo o zawartości 4 - 5% alkoholu. Piwo to warzone bez słodu lub drożdży jest słabe, jednak zawartość alkoholu wzrasta w nim znacznie po użyciu tych składników. Ziarna gotuje się też w całości lub opieka się je. Jest ono także dobrą paszą dla krów w postaci śruty.

Na południu Sudanu sorgo przechowuje się w koszach ze słomy obmazywanych od zewnątrz sfermentowanym nawozem krowim; kosz taki stawia się na słupach, przy kuchni. Na trawiastych równinach środkowego i południowego Sudanu sorgo uprawia się, stosując uprawę żarową. Istotą tego systemu jest wypalanie traw po pierwszym większym opadzie nadchodzącej pory deszczowej, co niszczy młode pędy trawy i oczyszcza grunt przed siewem. Po kilku sezonach uprawy pole takie odpoczywa przez następne 2 - 4 lata. Plemiona Dinka w południowym Sudanie na poletkach sorga przywiązują bydło w odstępach co 2 - 3 m, którego odchody nawożą glebę; bydło zjada także słomę pozostawioną po żniwach (Brunett 1948: 286 - 287, 292, 294 - 295).

Robertshaw i Collett (1983: 68) przytaczają dane Aclanda (1971), według których sorgo uprawiane w Afryce plonuje w wysokości 550 - 1700 kg z hektara w strefie opadów 500 - 625 mm rocznie.

Manieczka łękowata (*Eleusine coracana*) jest obecnie według G. H. Bacona (1948: 320) ważnym zbożem w południowym Sudanie, w strefie z opadami rzędu 1000 mm rocznie, a więc wilgotniejszej od terenów zdominowanych przez uprawę sorga. Podobnie jak sorgo manieczka dobrze plonuje na ciężkich, gliniastych glebach. Jej kilka odmian dojrzewa w czasie 3 - 4 miesięcy, po wysianiu nasion ręką na powierzchni pola spulchnionego motyką, często razem z ziarnami sorga. Przeciętnie otrzymuje się plon w wysokości około 1190 kg z hektara. Ziarno manieczki doskonale się przechowuje. Warzy się z niego popularne piwo (por. także Ferguson 1948: 893, ryc. 379). Robertshaw i Collett (1983: 68) podają, że w strefie rocznych opadów rzędu 900 mm plony manieczki w Afryce wynoszą około 450 - 900 kg z hektara.

Manieczka łękowata jest podstawą wyżywienia w wielu częściach wschodniej i środkowej Afryki, gdzie jest także używana do otrzymywania słodu i warzenia piwa. Wielką zaletą tego zboża jest możliwość jego przechowywania przez bardzo długi okres czasu, do dziesięciu lat bez utraty wartości; ziarno to było z tego względu magazynowane na lata nieurodzaju. Manieczka rośnie najlepiej na piaszczystych glinach, nie toleruje zalewania i wymaga około 800 - 1250 mm deszczu rocznie (Uganda). Jej ziarna są dużo mniejsze od ziaren sorga. Wysiewa się ręką 5 - 10 kg ziarna na jednym hektarze bezpośrednio przed deszczem. Poletko manieczki wymaga starannego odchwaszczenia i pielęgnacji. Jej wegetacja trwa 3,5 - 6 miesięcy, w zależności od klimatu i gleby.

Poletka manieczki są w znikomym stopniu narażone na ataki ptactwa. Ścięte wiechy tego zboża są suszone i następnie młócone kijami. Ziarło po wymłóceniu jest lekko podgrzewane i odhuszczane w drewnianych młóczkach; miele się je w kamiennych żarnach. Z mąki przyrządza się bryję, dodając ją do gotującej się wody i mieszając, lub papkę, którą spożywa się m. in. z mięsem i ziołami. Ze świeżego lub starego ziarła manieczki warzy się także piwo; ziarło doprowadza się wówczas do kiełkowania, suszy się, rozciera i miesza z wodą; następnie dodaje się drożdże, zwykle w postaci starego piwa, i całość fermentuje się przez trzy dni. Czasami dodaje się do tej masy rozarte, kiełkujące ziarła sorga (Purseglove 1975: 147 - 156).

Podsumowując tę część rozważań można więc stwierdzić, że społeczeństwa wczesnoneolityczne środkowego Sudanu najprawdopodobniej eksploatowały dzikie sorgo. Uzyskane ziarło mogło stanowić pokaźną część konsumowanej żywności, obecnie jeszcze bliżej nieznaną. Dostępne dzisiaj informacje są niewystarczające do przyjęcia hipotezy o uprawie w tym okresie morfologicznie dzikiego sorga. Więcej informacji o eksploatacji i konsumpcji zbóż i innych traw przez neolityczne grupy społeczne w środkowym Sudanie mogą dostarczyć przede wszystkim dalsze badania wykopaliskowe. W świetle doświadczeń zdobytych w toku kampanii terenowej w Kadero w 1989 r. można stwierdzić, że w osadach wczesnoneolitycznych zachowały się zwęglone szczątki roślin. Badania botaniczne tych szczątków mogą wyjaśnić ich status kulturowy, dziki lub udomowiony, ale zapewne nie przyniosą odpowiedzi na pytanie, czy morfologicznie dzikie zboże było już wówczas uprawiane. Natomiast dalsze badania fragmentów żaren mogą wyjaśnić rozcierania ziarła w tych osadach.

6.3.3. Zbieractwo roślin

Dostępne dzisiaj informacje zdają się wskazywać, że w początkach neolitu kontynuowano formy zbieractwa roślin do celów konsumpcyjnych znane ludności kultury wczesnochartumskiej. W tej części pracy zostaną pominięte przedstawione już wyżej kwestie zbierania ziaren dzikich zbóż tropikalnych.

O zbieractwie nasion dzikich traw mogą świadczyć ich odciski zachowane na ściankach naczyń ceramicznych z osady Kadero. Klichowska (1982, 1984) zidentyfikowała je jako odciski ziaren włośnicy (*Setaria* sp.), prosa (*Panicum* sp.), miłki abisyńskiej (*Poa abyssinica* = *Eragrostis abyssinica*) i palusznika (*Digitaria* sp.). Łącznie stanowią one jednak tylko około 20 - 25% wszystkich odcisków nasion w tej próbce i dlatego można je zapewne uznać za odciski nasion, które dostały się do osady w wyniku ich zapewne sporadycznego zbierania dla celów konsumpcyjnych lub jako paszy dla trzody. Według Mubarak i innych (1982: 161 - 162) nasiona dzikich traw: palusznika, prosa i włośnicy,

zbiera się do dzisiaj w Sudanie do celów spożywczych w latach nieurodzaju i głodu.

W osadach wczesnoneolitycznych znaleziono także szczątki trzech gatunków drzew, których owoce mogły być konsumowane: czeremchy afrykańskiej (*Celtis integrifolia*), palmy dom (*Hyphaena thebaica*) i palmy olejowej (*Elaeis guineensis*).

Pozostałości owoców czeremchy odkryto w osadach w Shaheinab (Arkell 1953: 4, 80, 81, 103), Umm Direiwa 1 i Zakiab 1 (Haaland 1981: 195) oraz Kadero 1 (Krzyżaniak 1978: 166). Na wszystkich tych stanowiskach wystąpiły one licznie w postaci silnie zmineralizowanych, całkowicie zachowanych skorupiek pestek owoców tego drzewa, którego ekologię i charakterystykę botaniczną podano już w poprzednim rozdziale tej pracy. W warstwie osadniczej rozkopanej części stanowiska w Kadero liczbę tych pestek szacuje się na kilkaset. Świadczy to niewątpliwie o intensywnej obecności owoców czeremchy w tej osadzie, które były tam najprawdopodobniej jedzone, chociaż brak na to bezpośrednich dowodów. W poprzednim rozdziale przytoczono informacje etnograficzne o zbieraniu na Saharze owoców czeremchy do naczyń ceramicznych w celu ich przechowywania do konsumpcji. Ich słodkie, łatwo fermentujące owoce mogły być także używane do wyrobu napojów alkoholowych. Drzewa czeremchy mogły rosnąć, np. w Kadero, na pagórku-stanowisku i ich owoce mogły być tam zrywane lub też, dojrzałe, spadały na powierzchnię, albo też były zrywane z drzew rosnących na innych pagórkach w okolicy i przynoszone do osady.

Pozostałości owoców palmy dom, zachowane w postaci pestek, odkryto w grobie wczesnoneolitycznym nr 40 w Kadero 1 (Krzyżaniak 1978a: 166). Niewątpliwie złożono je w jamie grobowej wraz z pochowanymi w niej zwłokami mężczyzny zmarłego w wieku 35 - 40 lat. Purselglove (1975: 425) podaje, że palma dom jest charakterystycznym drzewem bardziej suchych części Afryki. Wysoka do 15 m, jest odporna na ogień i może tworzyć gęste gaje w suchych dolinach. Owoce tej palmy są jadalne, można z nich otrzymywać syrop lub rozcierać na mąkę, z której można wypiekać słodkie ciasto. Z szerokich włókien liści wyrabia się dzisiaj maty, kosze, kapelusze itp. I wreszcie z tkanki twórczej zbiera się płyn używany do wyrobu wina.

Zwęglone fragmenty łupin owoców palmy olejowej znaleziono w osadzie w Shaheinab (Arkell 1953: 105), w palenisku. Palma ta rośnie dzisiaj nad Białym Nilem ale prawdopodobnie została tam wprowadzona stosunkowo niedawno (por. wyżej). Daje ona dzisiaj największy plon ze wszystkich roślin uprawianych w postaci oleju otrzymanego z owocu i pestki. Miąższ owocu zawiera 45 - 55% oleju, który topi się w temperaturze 25° - 50°C. Pestki owocu zawierają około 50% oleju jadalnego. Olej z tej palmy jest bogaty w prowitaminę A. Z płynu zbieranego z kwiatu męskiego wyrabia się dzisiaj wino, będące bogatym źródłem

witaminy B. W Nigerii gaj 150 tych palm, rosnących na obszarze jednego hektara, może dostarczyć cztery tysiące litrów wina. Palma ta w formie dzikiej rośnie dzisiaj w lasach nadrzecznych lub na bagnach. Jednak jej koncentracja jest zawsze wynikiem przetrzeźbienia przez człowieka pierwotnej puszczy. Toleruje ona sezonowy zalew, lubi miejsca nasłonecznione i bogate w wilgoć. Jest możliwe, że gaje tej palmy pojawiły się na polanach lasów, gdzie obozowali łowcy i najstarsi rolnicy, których osadnictwo stopniowo powiększało te polany. Dzięki osadnictwu stworzone zostały dogodne warunki do wzrostu populacji tej palmy na polanach. Dzikie gaje mogły być eksploatowane przez łowców i najstarszych rolników, którzy do nich sezonowo powracali aby zbierać owoce. Istniał zapewne naturalny dobór w tych gajach w kierunku m. in. wyselekcjonowania drzew z owocami z grubą skorupą pestki, co chroniło ją przed wyschnięciem i zjedzeniem przez zwierzęta. W Nigerii, w środowisku, w którym stosuje się rolnictwo przerzutowe i przy gęstości zaludnienia poniżej 80 osób na hektar, następuje wzrost liczby drzew do 75 drzew na hektar; zbiera się z takiego gaju około półtorej tony owoców z hektara w ciągu roku. Wielkości te wzrastają w miarę zwiększania się gęstości zaludnienia. Owoce tej palmy dojrzewają w bukietach o przeciętnej wadze 18 kg z jednego drzewa. Plony w półdzikich gajach tej palmy w zachodniej Afryce wynoszą dzisiaj około 1,2 - 5 ton bukietów z hektara rocznie, z których można uzyskać około 72 kg oleju (Purseglove 1975: 479 - 510).

Na podstawie dostępnych dzisiaj informacji można stwierdzić, że ludność kultury wczesnego neolitu chartumskiego mogła eksploatować do celów konsumpcyjnych nie tylko ziarna dzikich zbóż, ale także nasiona kilku innych traw i owoce kilku gatunków drzew. Na obecnym etapie badań nie jest jeszcze możliwe stwierdzenie, czy człowiek sprawował jakąś formę kontroli nad drzewem, która by mogła w dalszej perspektywie doprowadzić do jego udomowienia. W rezultacie bardzo prawdopodobnej eksploatacji nasion dzikich zbóż do konsumpcji, udział żywności pochodzenia roślinnego w diecie ludności kultury wczesnego neolitu chartumskiego mógł wzrosnąć w stosunku do sytuacji obserwowanej w okresie poprzednim.

6.3.4. Łowiectwo

Pomimo rozpoczęcia intensywnego chowu zwierząt i bardzo prawdopodobnej konsumpcji ziarna zbóż tropikalnych tradycyjne łowiectwo odgrywało znaczną rolę w gospodarce najstarszych grup neolitycznych w środkowym Sudanie. Świadczą o tym liczne szczątki zwierząt łownych znalezione w osadach, pozostałe po spożyciu mięsa. Podobnie do sytuacji obserwowanej w osadach kultury wczesnochartumskiej, także i obecnie uderza stosunkowo dobry stan zachowania tych szczątków, co

najprawdopodobniej było wynikiem oddziaływania podobnych czynników (por. rozdział 5). Natomiast słabą stroną podstaw informacyjnych jest brak danych o minimalnej liczbie osobników danego gatunku.

Fauna łowna stanowi ogromną większość szczątków zwierząt dzikich znalezionych w osadach wczesnoneolitycznych. Wśród gatunków ładowych przeważają stadne zwierzęta roślinożerne, na które polowano niewątpliwie głównie w celu zdobycia mięsa. Natomiast na drapieżniki polowano zapewne dla zdobycia ich skór i, być może, także innych trofeów (kły i pazury). Na słonie i hipopotamy polowano prawdopodobnie zarówno, mając na uwadze zdobycie kości słoniowej, jak i mięsa. Polowanie dla zdobycia efektownych trofeów i kości słoniowej mogło być uprawiane głównie przez elitę najstarszych grup neolitycznych. Dostarczało ono surowców używanych w tradycyjnych kulturach Afryki do wyrobu przedmiotów prestiżowych (cętkowane skóry zarzucane na ramiona, ozdoby osobiste z kości słoniowej).

Podobnie do sytuacji obserwowanej w okresie poprzednim, także z wczesnego neolitu brak informacji na temat osławiania, czy prób udomowienia zwierząt dzikich w środkowym Sudanie. Jednak w świetle okoliczności przedstawionych w poprzednim rozdziale, prób takich nie można wykluczyć i w tym okresie.

Informacje o łowiectwie wczesnoneolitycznym w ogromnej przewadze pochodzą z osad w Shaheinab i Kadero 1. Obie zbadano na dużych powierzchniach i uzyskano z nich znaczne próbki szczątków fauny łownej, składające się z kilkuset fragmentów określonych gatunkowo. Umożliwia to przedstawienie ogólnych preferencji łowieckich grup społecznych bytujących w tych osadach. Natomiast ze względu na brak danych co do wieku i płci oraz minimalnej liczby osobników danego gatunku w osadzie, nie jest możliwa próba dokładniejszego określenia wielkości pozyskanej masy mięsnej. Nie są także znane techniki łowieckie i strategia eksploatowania zasobów zwierzyny łownej, co utrudnia przedstawienie procesu określonego dzisiaj jako stosunek kulturowy do zwierząt dzikich.

W osadach w Shaheinab, Nofalab, Umm Direiwa 1, Kadero 1, Zakiab 1 i Geili stwierdzono szczątki fauny łownej pochodzące od 54 gatunków: 8 gatunków gadów, 12 gatunków ptaków i 34 gatunki ssaków.

Liczba szczątków gadów, zarejestrowanych w próbce, zdaje się wskazywać na ogólne zmniejszenie się znaczenia łowów na tę grupę zwierząt i udziału ich mięsa w gospodarce żywnościowej grup wczesnoneolitycznych w stosunku do okresu poprzedniego. W obu osadach odkryto co najmniej 154 fragmenty dużych jaszczurek — ostrzegaczy nilowych (*Varanus niloticus*) i co najmniej 118 fragmentów pytona skalistego (*Python sebae*), a więc gatunków charakterystycznych zarówno dla niszy nadbrzeżnej jak i dla dna równiny rzecznej (por. rozdział 5). Nato-

miast szczątki żółwi wodnych (o bliżej nieznaney liczbie) i krokodyli (co najmniej 11 fragmentów) pochodzą wyłącznie z osad w Shaheinab, Geili i Zakiab 1, położonych na brzegu rzeki, albo też na skraju starorzeczy i bagien. W Kadero i Umm Direiwa, a więc w osadach położonych w drugiej niszy wyróżnionej w tej pracy (por. wyżej), odkryto wyłącznie szczątki ostrzegacza nilowego i pytona skalistego. Wnioskować więc należy, że w niszy pierwszej, nadbrzeżnej (Shaheinab, Geili), ludność polowała na gady zgodnie z tradycjami kultury wczesnochartumskiej, natomiast w niszy drugiej, usytuowanej na dnie doliny rzecznej, eksploatowano gatunki charakterystyczne dla środowiska trawiastego i leśnego. Łowy na gady raczej dużych rozmiarów nadal dostarczały w tym okresie pokaźnych ilości mięsa o dużych walorach odżywczych i smakowych. W łowach tych zapewne kontynuowano tradycyjne techniki łowieckie aczkolwiek bliżej nieznanne.

Sądząc na podstawie dużo większej liczby szczątków ptaków, aniżeli w próbie kultury wczesnochartumskiej, reprezentujących także większą liczbę gatunków, polowania na ptaki nie mogły mieć istotniejszego znaczenia gospodarczego dla grup wczesnoneolitycznych. Obok gatunków żyjących w gęstych zaroślach, na mieliznach i bagnach (gęś, kaczka, bocian, żuraw, ptak krokodyli) znajdują się także szczątki ptaków charakterystycznych dla bardziej suchego środowiska sawanny, takich jak mały drop, perlica, zapewne najliczniejsza w próbie, myszołów i sęp. Wydaje się, że bardziej regularnie polowano teraz na gęsi, kaczki i perlice, których mięso jest do dzisiaj uznanym przysmakiem w Sudanie. Nadal zbierano jaja strusie, które można było spożywać, i których skorup używano jako surowca do wyrobu paciorków. Podobnie jak w okresie poprzednim, także w zawartości osad wczesnoneolitycznych nie znaleziono fragmentów szkieletu strusia, co wskazuje, że nie polowano na niego w celu zdobycia mięsa. Pomimo pewnego wzrostu ogólnej liczby szczątków ptaków w osadach nie ulega wątpliwości, że łowy na nie nadal mogły mieć tylko marginalne znaczenie gospodarcze. Nie posiadamy żadnych informacji o ówczesnych technikach polowania na ptaki. Najpewniej stosowano różne pułapki, sidła czy nawet sieci, które są tradycyjnie używane do tego celu w Afryce.

Podobnie, jak w przypadku społeczeństw o kulturze wczesnochartumskiej, podstawą łowiectwa w tym okresie były polowania na stadne gatunki zwierząt roślinożernych. Lista tych gatunków zawiera 34 pozycje, a więc jest prawie tak długa, jak dla okresu poprzedniego. Jednak frekwencja szczątków poszczególnych gatunków oraz waga ich tuszy wyraźnie wskazują, że większe znaczenie gospodarcze miało polowanie tylko na kilka gatunków. Dwie duże serie szczątków zwierzęcych, pochodzące z osad położonych w dwóch różnych niszach ekologicznych, nadbrzeżnej (Shaheinab) i z równin dna doliny rzecznej (Kadero 1), wskazują ponadto na różne strategie łowieckie zasiedlających je grup społecznych, które

były dostosowane do składu gatunkowego i liczebności fauny bytującej w obu tych środowiskach.

Lista zbiorcza fauny z osad wczesnoneolitycznych wyraźnie wskazuje tylko na kilkanaście gatunków, które mogły dostarczać większości masy mięsa. Były to (w kolejności gatunkowej na tej liście): słoń, nosorożec, guziec, hipopotam, żyrafa, wielkie antylopy (większe kudu, tiang, *Alcelaphus*), antylopy średnie (kob) oraz małe (oribi). Każdy z tych gatunków jest reprezentowany przez ponad dziesięć fragmentów szkieletu (łącznie z obu osad). Skład ten różni się więc tylko nieznacznie od podstawowych gatunków łownych ludności kultury wczesnochartumskiej (por. rozdział 5). Wydaje się jednak, że można dostrzec wyraźne różnice w składzie gatunkowym i we frekwencji szczątków zwierzęcych pochodzących z osad położonych nad brzegiem rzeki (Shaheinab) i na równinie doliny rzecznej (Kadero 1).

W osadzie w Shaheinab najliczniej występują szczątki nosorożca i żyrafy, a na dalszych miejscach hipopotam, guziec, wielkie i małe antylopy (większe kudu, roan, kob, bohor reedbuck) oraz słoń. Dla mieszkańców tej osady z pewnością największe znaczenie gospodarcze miały polowania na hipopotamy, słonie i wielkie antylopy. Tusze tych zwierząt o ogromnej wadze zapewne rozbierano i ćwiartowano w miejscu zabicia zwierzyny, a do osady czy obozowiska transportowano tylko ich części już pozbawione większych kości, których dlatego nie znajduje się w osadach. Usytuowanie osady w Shaheinab, na samym brzegu wczesnoneolitycznego koryta rzeki i u ujścia wawozów do doliny rzecznej, sugeruje, że jej mieszkańcy polowali przy wodopoju, szczególnie w porze suchej, kiedy rzeka była jedynym źródłem wody dla licznych stad zwierząt roślinożernych koncentrujących się w jej pobliżu.

Natomiast w osadzie Kadero najliczniej występują szczątki małych antylop, najprawdopodobniej oribi, a dopiero na dalszych miejscach znajdują się większe gatunki antylop (większe kudu, tiang i/lub *Alcelaphus*) oraz antylopy średniej wielkości (kob). Nie ulega kwestii, że łowy na antylopy dostarczały podstawowej masy dzierzyny spożywanej przez lokalną grupę społeczną. Wszystkie pozostałe gatunki zwierząt roślinożernych z tej osady są reprezentowane przez kolekcje składające się z mniej niż dziesięć szczątków szkieletu.

Próba faunistyczna z Kadero świadczy więc wyraźnie o koncentrowaniu się łowców z tej osady na eksploatacji stad różnych antylop. Mamy tutaj do czynienia z wyraźną specjalizacją łowiecką. Rozwinięto ją w środowisku, w którym najprawdopodobniej były liczne stada antylop. Interesujące jest, że inne, większe gatunki zwierząt roślinożernych raczej unikają stad zwierząt hodowlanych.

Usytuowanie niektórych osad w pobliżu wodopojów (Shaheinab, No-falab, Geili i Zakiab 1) na brzegu koryta rzeki lub bagien wskazuje, że szczególnie intensywnie polowano tam zapewne w porze suchej (listo-

pad-maj), kiedy na granicy sawanny i brzegu rzeki lub mokradeł koncentrowały się stada zwierząt roślinożernych i polujących na nie drapieżników. Natomiast łowcy z osad w Kadero 1 : Kadero 2 oraz Umm Direiwa 1 i Umm Direiwa 2, położony dalej od stałych zbiorników wodnych, zapewne intensywnie polowali w porze mokrej, od czerwca do października, kiedy zwierzyna żerowała w większym rozproszeniu na rozległej i płaskiej równinie dna doliny rzecznej.

Nie jest jeszcze możliwe podjęcie próby przedstawienia technik łowieckich stosowanych przez mieszkańców osad w Shaheinab i Kadero 1. Prawdopodobnie używali oni m.in. łuków ze strzałami uzbrojonymi w półksiężycowate groty z kwarcu, być może zatrutowane. Groty takie licznie występują w zawartości osad wczesnoneolitycznych (por. niżej).

Łowcy wczesnoneolityczni polowali także na niektóre drapieżniki w celu zdobycia trofeów. Trofeum takim mogła być cętkowana skóra rysia afrykańskiego. W części osady w Kadero, interpretowanej jako śmietnisko, znaleziono bowiem prawie kompletny szkielet tego rysia, choć bez czaszki, ułożony na boku. Znalezisko to może być pozostałością oskórowanego rysia z odciętym łbem, którego truchło zakopano na śmietniku osady. Szczątki rysia znaleziono także w osadzie Umm Direiwa 1. W osadzie Shaheinab trofeów łowieckich — skór, kłów czy pazurów — mogły dostarczać łowy na leopardy i lwy, których szczątki znaleziono w zawartości tego stanowiska.

Rezultatem łowiectwa była też kość słoniowa oraz kły i siekacze hipopotama, używane w tym okresie do wyrobu ozdób. Na cmentarzysku w Kadero 1, na szkieletach zmarłych członków elity społecznej, znaleziono naramienniki i bransolety z kości słoniowej oraz bransolety z kłów i siekaczy hipopotama (por. niżej). Surowce te zaczęto stosować nad górnym Nilem właśnie w początkach neolitu. Celem polowań na słonie i hipopotamy mogły być w tym okresie przede wszystkim ich kły używane do wykonania cennych i prestiżowych ozdób osobistych. Wydaje się, że polowania na słonie, hipopotamy i wielkie drapieżniki były uprawiane przez raczej wąską i uprzywilejowaną grupę łowców, członków wczesnoneolitycznej elity społecznej.

Podsumowując rozważania na temat łowiectwa uprawianego przez grupy wczesnoneolityczne można stwierdzić zmniejszenie się jego znaczenia gospodarczego w stosunku do sytuacji obserwowanej w okresie poprzednim. Widoczne jest to poprzez mniejszą liczbę szczątków fauny łownej, tj. pozostałości żywności, porzuconych w osadach. Można natomiast w tym okresie dostrzec wykształcenie się specjalizacji łowieckiej w zależności od eksploatowanej niszy środowiskowej. Istotną nowością w tym okresie są początki myśliwstwa zorientowanego na zdobywanie społecznie prestiżowych trofeów i surowców, uprawianego najprawdopodobniej przez członków formujących się elit i dla ich potrzeb.

6.3.5. Rybołówstwo

W początkach neolitu w środkowym Sudanie nadal zajmowano się rybołówstwem, jednak jego znaczenie gospodarcze zmalało w porównaniu z okresem poprzednim. W osadach położonych w niszy nadbrzeżnej, takich jak Shaheinab, Nofalab, Zakiab 1 i Geili, miało wciąż jeszcze poważne znaczenie. Natomiast w osadach usytuowanych na rozległych równinach terasy zalewowej, takich jak Kadero 1 czy Umm Direiwa 1, miało ono znaczenie marginalne. O tych różnicach wyraźnie świadczy liczba i rodzaj szczątków ichtiofauny zarejestrowanej na stanowiskach wczesnoneolitycznych.

W najlepiej zbadanej osadzie położonej w niszy nadbrzeżnej, w Shaheinab, zarejestrowano liczne szczątki ryb, w szczególności ich kręgi. Szczątki te były tam mniej liczne aniżeli w Khartoum Hospital (Arkell 1953: 10). Odkryto je w tej osadzie m.in. w paleniskach (Arkell 1953: 81), co zapewne jest pozostałością pieczenia ryb. Ostatnio przeprowadzone ponowne badania zachowanej kolekcji ichtiofauny z tej osady, liczącej 1073 fragmentów i będącej tylko drobną częścią pierwotnego zbioru, wykazały obecność z pewnością pięciu a być może nawet siedmiu gatunków ryb (Van Neer 1984, por. też tabela zbiorcza fauny). Przeszło połowę tej kolekcji stanowią pozostałości suma *Clarias* sp., a na następnych pozycjach znajdują się brzana (*Lates niloticus*), sum (*Synodontis* sp.) i *Tilapia* sp.; uderza znikoma liczba szczątków ryby płucnej *Protopterus aethiopicus*. Zbliżone proporcje gatunkowe stwierdzono w osadzie w Nofalab (Van Neer 1984).

Zupełnie inne proporcje gatunkowe stwierdzono natomiast w próbkach pochodzących z osad położonych na rozległych równinach terasy zalewowej. W osadach w Umm Direiwa i w Zakiab 1 zdecydowaną przewagę mają szczątki ryby płucnej *Protopterus*. Z osady w Kadero 1 pochodzi bardzo mała próbka ichtiologiczna składająca się w większości z gatunków oddychających skrzelami. W osadach Umm Direiwa 1 i Kadero 1 znaleziono jednak bardzo małą liczbę szczątków ryb.

Ewidencja ichtiologiczna pozwala na ogólne scharakteryzowanie rybołówstwa uprawianego przez grupy wczesnoneolityczne. Wydaje się, że w niszy nadbrzeżnej łowiono głównie sumy *Clarias* i inne gatunki (*Tilapia*) bytujące w płytkich, słabo natlenionych wodach, których szczątki stanowią ponad 60% zbioru z osad w Shaheinab i w Nofalab. Poważną część połowów stanowiły także gatunki bytujące w dobrze natlenionych, głębokich wodach głównego koryta rzeki, takie jak brzana — okoń nilowy (*Lates niloticus*) i sum (*Synodontis*). W tej niszy eksploatowano głębokie wody głównego nurtu rzeki i pływizny. Wydaje się więc, że kontynuowano tu tradycje rybackie ludności kultury wczesnochartumskiej (por. rozdział 5). Ze względu na brak określenia wieku i wielkości zło-

wionych ryb nie można jeszcze odpowiedzieć na pytanie, w jakiej porze roku łowiono poszczególne gatunki.

Nieco więcej można powiedzieć o technice stosowanej przez rybaków wczesnoneolitycznych. W inwentarzu osad Shaheinab i Zakiab 1 znalazły się liczne fragmenty masywnych, kościanych grotów harpunów, które w rzeczywistości zapewne były grotami włóczni (por. rozdział 5), używanymi do łowienia ryb. Mają one zadziory i otwór na zaczepienie linki łączącej grot z łowcą, lub służący do przymocowywania grotu do drzewca włóczni. Długość tych grotów wynosi 15 - 20 cm (por. niżej).

Liczenie używano w tej osadzie — po raz pierwszy w Sudanie — haczyków rybackich wykonanych z muszli małży nilowych (Arkell 1953: 65 - 67, Ali Tigani 1984: 307). W Shaheinab były one bez zadziorów i bez uszka do zaczepiania linki wędki, ale jego funkcję mogło pełnić zgrubienie na końcach. Największe haczyki dochodziły do prawie 5 cm długości, a najmniejsze miały 1 cm długości (por. niżej). Przy pomocy włóczni lub harpunów oraz wędek z haczykami (a także, być może i sieci rybackich, co do których nie mamy jednak z tego okresu żadnych informacji) można było eksploatować bogate zasoby ichtiofauny w głębokich wodach głównego nurtu rzeki, posługując się przy tym zapewne czółnami czy tratwami (por. rozdział 5). Przy pomocy tych samych narzędzi i urządzeń można było łowić ryby składające ikrę na płycznach rzecznych, przede wszystkim w czasie ustępowania sezonowego wylewu, chociaż do tego celu mogło wystarczyć używanie koszy i włóczni; można też było łapać rękoma ryby odcięte od wód rzeki w sezonowych stawach.

Natomiast małe, czy wręcz marginalne znaczenie gospodarcze, miało rybołówstwo w osadach wczesnoneolitycznych, położonych na rozległych równinach terasy zalewowej, z dala od głównego nurtu rzeki. Znalezione w tych osadach nieliczne szczątki gatunków, typowych zarówno dla głębokich wód, jak i płyczn rzecznych, mogą być pozostałością sporadycznych wypraw rybackich do rzeki, w których rezultacie nieliczne ryby przyniesiono do osady, być może już zakonserwowane (suszone lub wędzone). W takich wyprawach mogły być używane groty kościane, takie jak znaleziono w bogatym grobie nr 66 w Kadero 1 (por. niżej). Ryby mogły też trafić do tych osad w wyniku wymiany prowadzonej z grupami społecznymi bytującymi w niszach nadbrzeżnej. Na równinach terasy zalewowej na dużą skalę eksploatowano ryby płucne *Protopterus aethiopicus*. Jak to przedstawiono w poprzednim rozdziale tej pracy, jest to gatunek bytujący w płytkich, słabo natlenionych wodach rzecznych lub jeziornych. Po ustąpieniu sezonowego wylewu te ryby zagrzebują się w muł i trwają w uśpieniu do następnego wylewu. Można było więc złowić je w płytkich, wysychających wodach po sezonowym wylewie rzeki, albo też w porze suchej wykopać z ukrycia w mule, podobnie jak to do dzisiaj czynią krajowcy w zachodniej Afryce. Połowy

i zbieranie tych ryb miały prawdopodobnie większe znaczenie gospodarcze dla mieszkańców osady Zakiab 1, gdzie jej szczątki stanowią 71% całej próbki ichtiologicznej. Najmniejszy jej okaz miał tam 17 cm długości (Ali Tigani 1984: 307). Można było łapać lub wykopywać te ryby z ziemi w rozległych zagłębieniach terenowych w okolicach tej osady, które były prawdopodobnie w okresie wczesnego neolitu sezonowymi zbiornikami wodnymi i bagniskami.

Brak informacji o konserwowaniu ryb w tym okresie. Niewiele wiemy także o sposobach przyrządzania ryb do konsumpcji. Mogły one być gotowane razem z roślinami w postaci zup w naczyniach ceramicznych, jak się to przypuszcza w odniesieniu do okresu poprzedniego, mogły być także pieczone na rozgrzanych kamieniach w paleniskach, na co wskazuje znaleziska z Shaheinab (Arkell 1953: 79 - 81).

6.3.6. Zbieranie mięczaków

W początkach neolitu kontynuowano tradycję kultury wczesnochar-tumskiej zbierania i najprawdopodobniej konsumowania niektórych mięczaków bagiennych i rzecznych: ślimaka bagiennego *Pila wernei* i dwóch małży rzecznych: ostrzygi nilowej *Etheria elliptica* i szczeżui *Aspatharia rubens*.

Liczne skorupy ślimaków bagiennych zostały zarejestrowane we wszystkich osadach wczesnoneolitycznych. W osadzie w Kadero wystąpiły one w middenie w skupiskach składających się ze skorup, ich fragmentów i zamknięć — operkuli. Nie ulega kwestii, że resztki te porzucono w osadzie po otwarciu skorup i usunięciu operkuli w celu wydobycia ślimaków. Te skupiska mogą być pozostałością jam wkopanych w grunt osady, wypełnionych pierwotnie ślimakami, co praktykowano w okresie poprzednim, być może w celu przechowania tych mięczaków jako żywności. Jamy uległy najpewniej zniszczeniu w toku erozji osady. Mniej licznie znaleziono w Kadero muszle małży rzecznych, ostrzyg i szczeżui nilowych. Zarejestrowano je także w postaci koncentracji w middenie.

W osadzie Shaheinab jako „bardzo liczne” określono muszle ostrzyg nilowych, a jako „liczne” muszle szczeżui nilowych i ślimaków bagiennych. Liczne skorupy ślimaków zanotowano także w osadzie w No-falab, dominowały one też w osadach w Zakiab 1 i Geili.

Jak już stwierdzono w poprzednim rozdziale tej pracy przy okazji omawiania ekologii mięczaków, ostrzygi nilowe niewątpliwie zbierano z dna głównego koryta rzeki pokrytego kamieniami, do których były przyćpione. Natomiast szczeżuje nilowe można było zbierać z dna pływiczn rzecznych lub powierzchni sezonowo odsłanianych partii koryta rzeki, gdzie mięczaki te zagrzebują się w porze suchej w mule, albo też zbierano je, przekopując wyschnięte dna sezonowych zastoisk i stawów;

niewątpliwie w ten sposób zbierano także ślimaki bagienne. Mięso mięczaków, bogate w skrobię (proteiny) choć ubogie w kalorie i tłuszcz, było niewątpliwie cennym uzupełnieniem pożywienia ludności wczesneolitycznej.

Zbierano je głównie w porze suchej, wiosną, po ustąpieniu wód i osuszeniu się terasy zalewowej. Konsumowano je więc sezonowo, w porze suchej, kiedy mogły one stanowić nawet poważną część żywności. Przed spożyciem gotowano je w naczyniach ceramicznych, co umożliwiało oddzielenie ich tuszek od skorupy czy muszli (por. rozdział 5). Brak informacji o formie, w jakiej je spożywano. Być może, gotowano z nich zupy zawierające także owoce, młode pędy roślin, ziarna itp.

6.3.7. Pozostałe dziedziny gospodarki

Dotychczasowe odkrycia pozwalają przedstawić w ogólnym zarysie takie inne dziedziny wytwarzania dóbr materialnych poza zdobywaniem żywności, a mianowicie wyrób narzędzi pracy i broni, ozdób i garncarstwo.

W technice wyrobu narzędzi pracy i broni ludność wczesneolityczna rozwinęła tradycję kultury wczesnochartumskiej przystosowując ją do nowych form gospodarki; zapoczątkowała ona także stosowanie nowych rozwiązań. Najistotniejszą innowacją techniczną było szlifowanie niektórych narzędzi kamiennych, często łączone z tradycyjną techniką odłupkową. Informacje o tej dziedzinie wytwórczości pochodzą z trzech różnych opracowań: Arkella (1953) na temat osady w Shaheinab, Haaland (1981) dotyczącego kilku osad i Kobusiewicza w związku z osadą Kadero 1. Niestety, ze względu na odmienne podejście tych badaczy do kwestii techniki wyrobu i przede wszystkim typologii artefaktów kamiennych, wyników ich badań w dużym stopniu nie można ze sobą porównać. Z tego względu najważniejsze jest scharakteryzowanie ustaleń poszczególnych autorów.

W osadzie w Shaheinab surowcem używanym do wyrobu narzędzi pracy i broni były skały drobnokrystaliczne: kwarc, drewno kopalne, piaskowiec, ryolit, gneis i granit (Arkell 1953: 25). Pierwsze trzy z nich występują w wąwozach obecnej niskiej pustyni i na zwirowatej terasie rzecznej, natomiast trzy ostatnie w okolicach VI katarakty Nilu. Podobnie jak w okresie kultury wczesnochartumskiej, otoczaki kwarcowe, będące surowcem najczęściej wykorzystywanym, pochodzące z erozji skał piaskowca nubijskiego, we wczesnym neolicie były zapewne zbierane w wąwozach. W silnie zerodowanych partiach pustyni spotkać można kopalny las w postaci stojących dolnych części pni drzew, całkowicie spetryfikowanych; tutaj zapewne zbierano kawałki tego surowca. Wychoinnie tabularnego ryolitu w postaci płyt o grubości 15 - 35 mm znajdują się natomiast w okolicach VI katarakty, także piaskowiec mógł po-

chodząc z okolic tej katarakty (Jebel Umm Marrahi, 8 km na południe od Jebel Rauwiyan i 23 km na północ od Shaheinab). Wschodnie gnejsu mogły być zlokalizowane kilkanaście kilometrów od Shaheinab (12 - 24 km na północ, po wschodniej stronie rzeki Wanna i obecnej stacji kolejowej na południu, oraz Khor Abu Zulleig na północy) lub po zachodniej stronie rzeki. Granit mógł pochodzić zarówno z okolic katarakty, jak i wzgórz Jebel Sileitat, po wschodniej stronie rzeki, około 30 km na północ od tej osady.

Tabela 7

Surowce kamienne w osadzie Shaheinab

L.p.	Surowiec	%
1	Ryolit	57,0
2	Kwarc	12,0
3	Bazalt	10,0
4	Otoczaki rzeczne	4,0
5	Drewno kopalne	4,0
	Razem	87,0

Precyzyjniejsze informacje o surowcach kamiennych, używanych w osadzie Shaheinab, różniące się od danych Arkella, uzyskała Haaland (1981: 245 - 6) w toku eksploracji wykopu sondażowego (tabela 7). Natomiast wśród rdzeni i odłupków w tej próbce stwierdzono surowce wymienione w tabeli 8.

Tabela 8

Surowce używane do wyrobu rdzeni i odłupków w osadzie Shaheinab

L.p.	Surowiec	%
1	Ryolit	57,8
2	Kwarc	22,2
3	Drewno kopalne	10,6
4	Otoczaki rzeczne	7,3
5	Bazalt	2,1
	Razem	100,0

Według Haaland (1981 : 245 - 246).

W osadzie w Shaheinab w wytwórczości krzemieniarskiej stosowano tradycyjną technikę odłupkową oraz technikę odłupkową połączoną ze szlifowaniem, co było nowością. Pozostałością tej wytwórczości w osadzie są kawałki surowca, rdzenie i płaskie tłuczki kamienne do obrabiania.

Większość dużych rdzeni została wykonana z ryolitu, a mniejszych z kwarcu; odkryto także rdzenie wykonane z drewna kopalnego. Z rdzeni odbijano odłupki krótkie lub długie; w tym ostatnim przypadku na rdzeniach przygotowywano platformę do odbijania odłupków.

W instrumentarium narzędziowym pozostawionym w osadzie Shaheinab przez jej mieszkańców licznie przeważają narzędzia lekkie, wykonane techniką mikrolityczną nad ciężkimi, którymi były żarna. Według Arkella (1953: 26) najliczniejszymi narzędziami w tej osadzie były zbrojniki półksiężycowate, zdecydowanie wyprzedzające tylczaki i wiertniki.



Wg Arkella 1953

Ryc. 36. Shaheinab. Narzędzia kamienne z osady

1 - 5, 11: zbrojniki; 6, 9, 10: skrobacze; 7: odłupek z zębatym ostrzem; 8, 17: ciosły; 12: duży wiertnik; 13 - 16: siekiery

Zbrojniki półksiężycowate z Shaheinab (ryc. 36: 1 - 5, 11) są na ogół mniejsze, aniżeli odkryte w Khartoum Hospital; ogółem znaleziono 2294 egzemplarzy całych, około 250 okazów niewykończonych, zapewne półfabrykatów, i wiele fragmentów. Półfabrykaty niewątpliwie świadczą o wykonywaniu zbrojników w tej osadzie. Nieco ponad 60% zbrojników półksiężycowatych wykonano z kwarcu, około 30% z drewna kopalnego i około 10% z ryolitu; ten ostatni surowiec używany był do wyrobu największych egzemplarzy, sięgających 25 - 49 mm długości i 5 - 16 mm szerokości. Arkell zauważył, że najliczniejsze zbrojniki z kwarcu i drewna kopalnego najczęściej mają grube grzbiety i przypuszczał w związku z tym, że były one oprawiane jako groty strzał do łuku, grzbietem w stronę łucznika, podczas gdy okazy podłużne i cieńsze mogły być mocowane jako zadziory harpunów. Być może też, że najdłuższe zbrojniki osadzono w oprawkach jako ostrze noży, podobnie jak zaretuszowane wióry. Te ostatnie w Shaheinab są nieliczne, odkryto ich 25 egzemplarzy.

Najczęściej wykonywano je z ryolitu, rzadziej z kwarcu i drewna kopalnego, a ich długość dochodziła do 30 - 35 mm. Wśród narzędzi w Shaheinab liczne były także skrobacze, jednak Arkell nie podał ich liczby. Były one wykonane staranniej aniżeli znane z osady w Khartoum Hospital. Wyróżnił on wśród nich drapacze, skrobacze, drapacze-skrobacze i drapacze o wysokim drapisku. Najczęściej wykonywano je z odlupków, krótkich wiorów i kawałków otoczaków (ryc. 36: 6, 9, 10).

Półfabrykaty świadczą o wykonywaniu tych narzędzi w obrębie osady. Odnotować trzeba także używanie w Shaheinab odlupków jako narzędzi z retuszem powstałym wskutek używania, wykonywanych przede wszystkim z ryolitu. Odlupki te osiągały 8 cm długości i wydaje się, że niektóre z nich mają zębate ostrza pracujące (ryc. 36: 7). Arkell (1953: 40) uważał te okazy za prymitywne piłki i doszukiwał się do nich analogii wśród wkładek krzemiennych do sierpów, znanych z zespołów neolitu fajumskiego (Fajum A) w Egipcie.

Kombinację tradycyjnej techniki odlupkowej i nowej techniki szlifowania stosowano przy wyrobie ciosół („dłut”) i niektórych siekier. Arkell (1953: 37) szacował, że proporcja ciosół do obłupywanych siekier miała się w Shaheinab jak 10: 1, a ciosół do siekier szlifowanych jak 20: 1. Arkell uznał ciosły za diagnostyczne artefakty kultury neolitu chartumskiego. W Shaheinab wykonywano je wyłącznie z ryolitu, często je też naprawiano. W wykopie Arkella znaleziono 170 całych ciosół i 297 ich fragmentów, licząc wyłącznie okazy mające co najmniej połowę pierwotnej długości narzędzia. Długość tych narzędzi sięga 94 mm a szerokość — 47 mm (zwykle 35 - 37 mm). Obuch ciosły opracowano drogą starannego obłupywania i niewątpliwie mocowano go w trzonku, zapewne drewnianym, poprzecznie do osi pracy i pod kątem ostrym do trzonka, a nie jako jego proste przedłużenie, jak w przypadku dłuta ciesielskiego. Po wstępnym nadaniu kształtu drogą obłupywania, ciosły szlifowano na ich zewnętrznej powierzchni (patrzac od strony cieśli), zapewne przy pomocy narzędzi wykonanych z piaskowca. Ostrza ciosół są zwykle proste i ostre (ryc. 36: 8, 17). Według Arkella (1953: 31) ciosły mogły być używane do drażenia pni drzew w celu wykonania z nich czółen-dłubanek, podobnych do używanych dzisiaj na płyciznach rzek i rozlewiskach Białego Nilu (ryc. 37). Więcej światła na funkcję tych narzędzi może rzucić dopiero zbadanie mikrośladów używania, zachowanych na ich powierzchni.

Siekierę wykonywano w Shaheinab albo wyłącznie techniką obłupywania, albo też najpierw nadawano im żadaną formę drogą obłupywania a następnie szlifowano. Arkell (1953: 32 - 39) wyróżnił kilka odmian tych narzędzi w zależności od ich formy (ryc. 36: 13 - 17). Prawie wszystkie siekierę wykonano z ryolitu. Także i te narzędzia naprawiano po uszkodzeniu w celu dalszego używania, niewątpliwie ze względu na ich znaczną wartość.



Fot. L. Krzyżaniak

Ryc. 37. Czółna-dłubanki na Białym Nilu w okolicach Faszody

Dokładniejsze dane o liczbie poszczególnych narzędzi w osadzie Shaheinab uzyskała Haaland (tabela 9). W zestawieniu tym uderza niska częstotliwość występowania zbrojników półksiężycowatych w stosunku do danych uzyskanych wcześniej przez Arkella. Wydaje się, że Haaland używała odmiennych kryteriów typologicznych od tych, które stosował Arkell. Być może też, że zbadała ona część osady, pełniącą specjalne funkcje, która mogła zawierać specyficzne typy i frekwencję artefaktów.

Tabela 9

Narzędzia kamienne z osady w Shaheinab

L.p.	Typy narzędzi	%
1	Skrobacze wypukłe	15,3
2	Skrobacze?	15,2
3	Ciosły	12,9
4	Fragmenty ciosel	3,5
5	Ciosły nieszlifowane	2,4
6	Pazury	11,8
7	Narzędzia z łuskaniem tylcowym	11,8
8	Skrobacze z wklęsłym drapiskiem	8,2
9	Oblęczniki	8,2
10	Zbrojniki półksiężycowate	4,7
11	Narzędzia z łuskaniem tylcowym	3,5
12	Wiertniki	1,2
13	Mikroprzekłuwacze	1,2
R a z e m		100,0

Tabela 10

Surowce używane w wytwórczości krzemieniarskiej w osadach wczesnoneolitycznych

L.p.	Surowiec	Umm Direiwa 1				Kadero 2				Zakiab 1			
		Odlupki i rdzenie		Narzędzia	%	Odlupki i rdzenie		Narzędzia	%	Odlupki i rdzenie		Narzędzia	%
		liczba	%			liczba	%			liczba	%		
1	Kwarc	9 468	77,4	5,1		684	81,2	3,3		35 161	92,4	24,6	
2	Otaczaki rzeczne	543	4,4	13,1		18	2,1	9,8		482	1,3	12,7	
3	Ryolit	401	3,3	61,9		63	8,0	73,8		740	1,9	24,1	
4	Drewno kopalne	227	1,9	0,8				3,3		166	0,4	2,3	
5	Tuf wulkaniczny	1 450	11,8	2,4		63	7,5	1,6		981	2,6	1,5	
6	Agat	120	1,0			9	1,0						
7	Bazalt	19	0,2	15,4				8,2		522	1,4	34,1	
	Razem	12 228	100,0	98,7		842	99,8	100,00		38 052	100,00	99,3	

Według Haaland (1981 : 61 - 62).

Tabela 11

Częstość występowania głównych typów narzędzi obłupiwanych oraz obłupiwanych i szlifowanych w osadach wczesnoneolitycznych

L.p.	Typy narzędzi	Umm Direiwa 1 %	Kadero 2 %	Zakiab 1 %
1	Wiertniki	2,8		6,9
2	Pazury	4,6		11,2
3	Mikroprzekłuwacze	0,4	4,9	25,5
4	Pazury łuskane jednostronnie	2,8	3,3	3,5
				3,9
5	Narzędzia z łuskaniem tyłowym			11,9
6	Skrobacze	22,8	8,2	20,6
7	Skrobacze?	10,1	21,3	6,4
8	Zbrojniki półksiężycowate	1,3	9,8	5,4
9	Ciosły szlifowane po jednej stronie	15,2	16,4	2,1
10	Ciosły nieszlifowane	2,1	13,1	1,7
11	Ciosły szlifowane po obu stronach	1,7	36,1	6,5
12	Fragmenty ciosów szlifowanych	15,7	6,6	2,7
	Razem	76,5	83,6	76,3

Według Haaland (1982 : 98).

Typy narzędzi obłupywanych i retuszowanych z osady Kadero 1

L.p.	Typy narzędzi	Liczba	%
1	Drapacze	7	3,87
2	Przekłuwacze zwykłe	16	8,84
3	Małe przekłuwacze o przeciwległych żądłach	14	7,73
4	Odlupki z wnęką	31	17,13
5	Odlupki zębate	26	14,36
6	Zbrojniki półksiężycowate	25	13,81
7	Narzędzia częściowo retuszowane	62	34,26
	R a z e m	181	100,00

Pozostałości wytwórczości krzemieniarskiej zachowane w postaci odpadków produkcyjnych i narzędzi pracy wykonanych techniką obłupywania znalazła także Haaland (1981: 60 - 126) w innych osadach wczesnoneolitycznych: Umm Direiwa 1, Kadero 2 i Zakiab 1. Rodzaj i częstotliwości surowców używanych w tych osadach ilustruje tabela 10. Z wykopów w wyżej wymienionych trzech osadach Haaland uzyskała także serie narzędzi wykonanych techniką obłupywania oraz obłupywania łączonego ze szlifowaniem. Częstotliwość występowania głównych typów narzędzi w tych seriach ilustruje tabela 11.

Brak dokładniejszych danych na temat typów narzędzi używanych w osadzie w Geili. W najstarszej fazie osadnictwa wczesnoneolitycznego na tym stanowisku nie występowały jeszcze ciosły; używano tam natomiast wówczas bliżej nieokreślonych wyrobów mikrolitycznych z kwarcu. Ciosły pojawiły się tam w młodszej fazie osadnictwa wczesnoneolitycznego, razem z innymi narzędziami z ryolitu (Caneva 1976: 19; 1984: 355, 357 - 358).

Stosunkowo duża próbka materiału z Kadero 1 dostarczyła danych o surowcach używanych w wytwórczości krzemieniarskiej, technice obróbki oraz typach narzędzi używanych w tej osadzie. Według Kobusiewicza (informacja ustna), w osadzie Kadero 1 do wyrobu narzędzi techniką obłupywania lub obłupywania i szlifowania używano siedmiu rodzajów skał: kwarcu (77⁰/o), czerwonego (12,05⁰/o) i zielonego (5,30⁰/o) ryolitu, czertu (4,98⁰/o), agatu (0,26⁰/o), drewna kopalnego (0,23⁰/o) i jaspisu (0,13). W kolekcji z tej osady było rdzeni 15,45⁰/o, odpadków produkcyjnych 83,26⁰/o i narzędzi retuszowanych 1,29⁰/o. Stwierdzono siedem typów narzędzi wykonanych techniką odlupkową i retuszowanych (tabela 12). W zbadanej części osady odkryto także dwanaście całych i dwanaście fragmentów ciosół z czerwonego ryolitu, tłuczek i dwa płaskie tłuczki kamienne. Wśród ciosół jedna była nieszlifowana, dziesięć szlifowanych jednostronnie i jedna szlifowana po obu stronach.

Charakterystyczną cechą wytwórczości krzemieniarskiej w tej osadzie było prawie wyłączne używanie techniki odłupkowej. Stosowano ją przede wszystkim w celu wyrobu zbrojników półksiężycowatych z otoczków kwarcowych. Natomiast ryolitu używano do wyrobu ciosół i siekier z rdzeni obrabianych w osadzie. Nie ulega kwestii, że surowiec skalny został przetransportowany do osady Kadero z zewnątrz, w formie nieprzygotowanej wstępnie do dalszej obróbki. Także w osadzie Kadero 1 ciosły były naprawiane drogą prostego zaretuszowania uszkodzonych krawędzi pracującej narzędzia. Porzucono je jako już nieprzydatne, kiedy w wyniku używania, uszkodzenia i kolejnych napraw długość ich zmniejszyła się do około 5 cm.

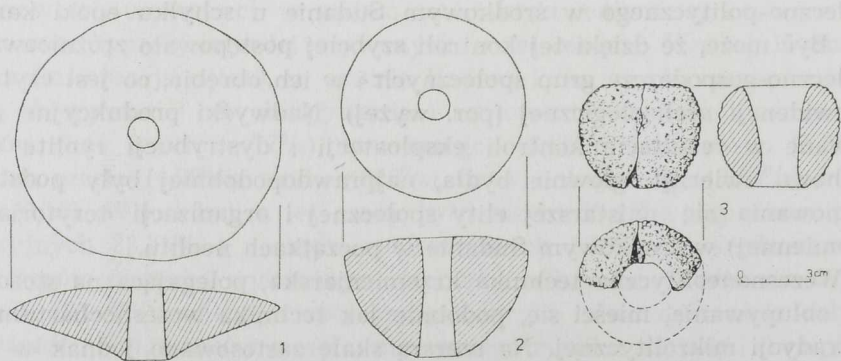
Dostępne obecnie informacje pozwalają na dokonanie pewnych uogólnień na temat wytwórczości krzemieniarskiej grup ludności wczesnoneolitycznej ze środkowego Sudanu. Można w tym zakresie dostrzec tak wiele cech wspólnych z kulturą wczesnochartumską, że tradycję wczesnoneolityczną trzeba wywodzić z poprzedniego okresu. Podobnie jak w krzemieniarstwie wczesnochartumskim, w okresie wczesnego neolitu jako surowca do wyrobu narzędzi i ewentualnie broni używano głównie otoczków kwarcowych pochodzenia lokalnego oraz ryolitu; w środkowym Sudanie wychodnie tej skały znajdują się w strefie VI katarakty, na północnej granicy obszaru mych bliższych zainteresowań. Był więc ten surowiec niewątpliwie transportowany na południe aż do okolic Jebel Aulia, 40 km na południe od Chartumu, na odległość około 120 km. Jego rozprzestrzenianie się wzdłuż biegu górnego Nilu mogło umożliwiać funkcjonowanie bliżej nieznanego systemu (wymiana ?, sezonowe wędrówki po surowiec ?) podobnego do istniejącego w okresie wczesnochartumskim. Być może, że lokalne grupy sprawowały kontrolę nad tym surowcem, co mogło mieć ważne konsekwencje społeczne (Haaland 1986: 24). Wydaje się, że rozwój form kontroli dostępu do wychodni ryolitu, jego eksploatacji i dystrybucji mógł być właśnie jednym z głównych czynników (obok chowu zwierząt) dynamizujących proces rozwoju społeczno-politycznego w środkowym Sudanie u schyłku epoki kamienia. Być może, że dzięki tej kontroli szybciej postępowało zróżnicowanie społeczno-gospodarcze grup społecznych i w ich obrębie, co jest czytelne w ewidencji archeologicznej (por. wyżej). Nadwyżki produkcyjne użytkiwane w rezultacie kontroli eksploatacji i dystrybucji ryolitu oraz z chowu zwierząt, głównie bydła, najprawdopodobniej były podstawą formowania się najstarszej elity społecznej i organizacji terytorialnej (plemiennej) w środkowym Sudanie w początkach neolitu.

Wczesnoneolityczna technika krzemieniarska, polegająca na stosowaniu obłupywania, mieści się, podobnie jak technika wczesnochartumska, w tradycji mikrolitycznej. Na szerszą skalę zastosowano jednak w tym okresie szlifowanie większych narzędzi pracy i broni (ciosły, siekiery i głowice maczug-buław). Mniejsze narzędzia z reguły wykonywano

z kwarcu techniką odlupkową, a większe — z ryolitu techniką odlupkową, nieraz łącznie ze szlifowaniem. W porównaniu z okresem poprzednim można jednak dostrzec zmniejszenie się liczby wyrobów mikroliitycznych i silny wzrost frekwencji większych narzędzi z ryolitu oraz zastosowanie nowych typów narzędzi, przede wszystkim ciosel i siekier.

Szlifowanie stosowano w tym okresie także przy wyrobie kamiennych głowic buław (maczug). Nie ulega kwestii, że stosowano je dopiero po wstępnym nadaniu bryle surowca (porfir, dioryt) pożądanego kształtu, chociaż brak jak dotąd bardziej szczegółowych badań nad cyklem wytwórczym tych przedmiotów. W osadzie Shaheinab znaleziono całą buławę i 13 fragmentów innych (Arkell 1953: 49 - 50). Pojedyncze fragmenty głowic stożkowatych z granitu znaleziono w Umm Direiwa 1, Zakiab 1, Kadero 2 i w Nofalab (Haaland 1981: 144, 238 - 239, ryc. 26: a, c). Fragmenty głowic znaleziono także w osadzie Kadero 1, a pięć całych okazów w grobach wczesnoneolitycznych na tym stanowisku. Były wśród nich cztery głowice stożkowato-gruszkowate i jedna stożkowata (ryc. 38). Według niedawnej propozycji klasyfikacyjnej (Ciałowicz 1984), w kulturze neolitu chartumskiego występują głowice buław (maczug) stożkowate i stożkowato-gruszkowate; mają one pochodzenie autochtoniczne. Buławy rozpowszechniły się ze środkowego Sudanu w kierunku północnym aż do Egiptu, gdzie pojawiły się w okresie predynastycznym (kultura amrańska, około połowy IV tysiąclecia p.n.e.).

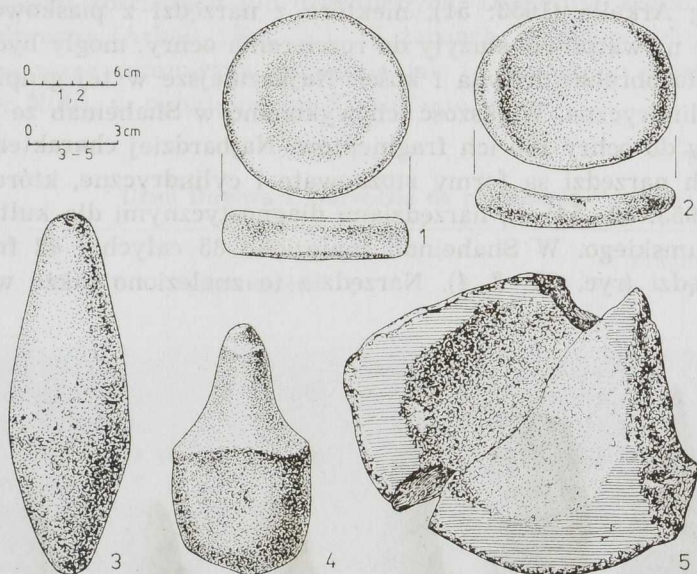
Oblupywanie i szlifowanie stosowano także przy wyrobie rozmaitych kamiennych narzędzi rozcierających, takich jak żarna, palety, rozcieracze i narzędzia o bliżej nieznanej funkcji użytkowej. Według Arkella (1953: 42 - 48, 51 - 54), w Shaheinab zdecydowana ich większość (autor ten nie podał tutaj jednak żadnych danych liczbowych) była używana do rozdrabniania grudek ochry w celu przygotowania barwnika; kawałki ochry musiano najpierw rozkruszyć tłuczkami kamiennymi, po czym rozcierano je na małych, dyskooidalnych rozcieraczach z piaskowca, za-



Rys. D. Bagińska

Ryc. 38. Kadero 1. Buławy kamienne z cmentarzyska (1, 2) i osady (3)

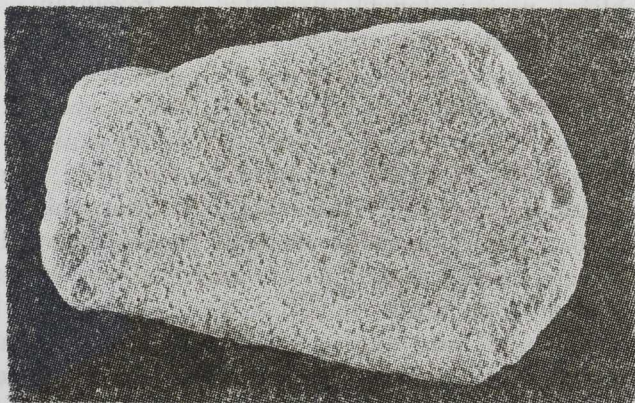
pewne przy pomocy tłuczków. Powierzchnię pracującą tych rozcieraczy chropowacono przez uderzanie w nią ostrym narzędziem kamiennym. Arkell (1953: 42) zauważył, że tłuczki i rozcieracze często noszą ślady czerwonej ochry na powierzchni. Sproszkowanej ochry, najczęściej czer-



Wg Arkella 1953

Ryc. 39. Shaheinab. Palety (1, 2, 5) i narzędzia do rozcierania lub obróbki drewna i kości (3, 4)

wonej, masowo używano do barwienia powierzchni wczesnoneolitycznych naczyń ceramicznych (por. niżej) oraz w praktykach pogrzebowych (na cmentarzysku w Kadero 1, por. wyżej). Być może, że sproszkowanej ochry używano także do malowania ciała. Można ją było przygotowywać

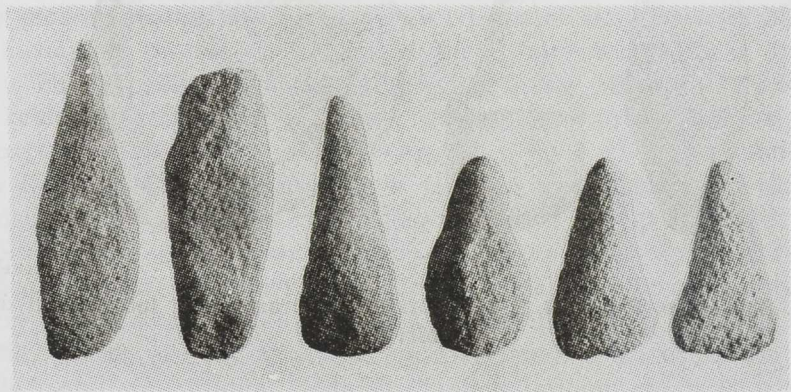


Fot. B. Okupny

Ryc. 40. Kadero 1. Paleta kosmetyczna

do tych celów na kamiennych paletkach, rozcierając z substancjami oleistymi. W Shaheinab znaleziono trzy takie koliste palety z wyraźnymi zagłębieniami w środku (ryc. 39: 1, 2, 5); znaleziono je także w osadzie i na cmentarzysku w Kadero (ryc. 40).

Według Arkella (1953: 51), niektóre z narzędzi z piaskowca, które pierwotnie niewątpliwie służyły do rozcierania ochry, mogły być wtórnie używane do obróbki drewna i kości. Najliczniejsze w tej grupie są narzędzia cylindryczne. Większość ich wykonano w Shaheinab ze zużytych rozcieraczy do ochry lub ich fragmentów. Najbardziej charakterystyczne wśród tych narzędzi są formy stożkowate i cylindryczne, które według Arkella (1953: 52 - 54), są narzędziami diagnostycznymi dla kultury neolitu chartumskiego. W Shaheinab znaleziono 85 całych i 42 fragmenty tych narzędzi (ryc. 39: 3, 4). Narzędzia te znaleziono także w Kadero (ryc. 41).



Fot. K. Kucharska

Ryc. 41. Kadero 1. Narzędzia do obróbki drewna i kości

Obserwacje poczynione w Kadero 1 wskazują, że wśród licznych fragmentów bliżej nieokreślonych narzędzi do rozcierania występujących w osadach wczesnoneolitycznych, niewątpliwie znajdują się także kawałki zużytych (przetartych i pękniętych) płyt szlifierskich z piaskowca. Służyły one do szlifowania narzędzi kamiennych i kościanych, takich jak ciosły i siekiery, główce buław, groty włóczni lub harpunów, oraz ozdób, jak wisiorki kamienne i paciorki z karneolu. Silne rozdrobnienie fragmentów wyrobów z piaskowca ze szlifowanymi powierzchniami w Kadero, co zapewne jest charakterystycznym zjawiskiem w osadach neolitycznych środkowego Sudanu, uniemożliwia jednak podjęcie próby opisanie formy takich płyt.

W osadzie Shaheinab zarejestrowano 38 fragmentów kamieni żarnowych z głębokimi zagłębieniami. Nie wiadomo, czy ich powierzchnie pracujące były celowo chropowate. Największy fragment wskazywał, że żarno miało wymiary około 30×30 cm i grubość 6 cm; kamień pękł,

kiedy jego dno zostało wytarte do grubości tylko 1 cm. 36 żaren zostało wykonanych z piaskowca, jedno z gnejsu. Oprócz nich znaleziono w tej osadzie fragmenty palet z rozcieraczami, które służyły do rozcierania ochry, oraz fragmenty oselek z piaskowca, służących zapewne do szlifowania narzędzi kościanych lub drewnianych. Dominują wśród nich formy cylindryczne (Arkell 1953: 51). W żarnach prawdopodobnie rozcierano także masę ceramiczną, podobnie jak to czynią do dzisiaj mieszkańcy Gór Nuba, w południowym Kordofanie.

Tabela 13

Umm Direiwa 1. Narzędzia do rozcierania

L.p.	Typy narzędzi	Fragmenty	
		Liczba	%
1	Żarna nieckowate	1 930	6,3
2	Rozcieracze	9 144	30,0
3	Żarna szlifowane	4 408	14,4
4	Odłupki żaren z procesu wyrobu	12 394	40,7
5	Wycieracze	169	0,6
6	Małe rozcieracze z zagłębieniem	154	0,5
7	Tłuczki	965	3,2
8	Tłuczki z innych skał	1 311	4,3
R a z e m		30 475	100,0

Według Haaland (1981: 128). Narzędzia wymienione w pozycjach 1-7 wykonane są z piaskowca.

Narzędzia do rozcierania odkryła także Haaland w badanych przez nią osadach wczesnoneolitycznych. Szczególnie dużą ich liczbę znaleziono w osadzie w Umm Direiwa 1 (Haaland 1981: 128). Były to fragmenty żaren nieckowatych i rozcieraczy oraz tłuczki. W wykopie o powierzchni 88 m², założonym w centralnej części osady, gdzie midden miał największą miąższość, zarejestrowano 30 475 fragmentów narzędzi do rozcierania (tabela 13). Fragmenty żaren odkryto także w osadzie w Umm Direiwa 2 (Haaland 1981: 40). Kamienie żarnowe i tłuczki znaleziono w wykopie sondażowym o powierzchni 4 m² w osadzie Kadero 2 (Haaland 1981: 128). Kamienie żarnowe zachowały się tam we fragmentach (tabela 14). W osadzie Zakiab 1, w wykopie o powierzchni 100 m², także odkryto narzędzia do rozcierania (tabela 15).

W Geili narzędzia do rozcierania wystąpiły dopiero w późniejszej fazie zasiedlenia osady wczesnoneolitycznej na tym stanowisku; na powierzchniach kamieni żarnowych i rozcieraczy zauważono tutaj ślady czerwonej ochry (Caneva 1978: 226).

W centralnych partiach obu middenów osady w Kadero 1 odkrywano około 400 - 600 fragmentów narzędzi do rozcierania na powierzchni jed-

Tabela 14

Kadero 2. Narzędzia do rozcierania

L.p.	Typy narzędzi	Fragmenty	
		Liczba	%
1	Żarna nieckowate	36	4,1
2	Rozcieracze	148	16,8
3	Szlifowane żarna	124	14,1
4	Odłupki żaren z procesu wyrobu	532	60,3
5	Tłuczki	9	1,0
6	Tłuczki z innych surowców	33	3,7
R a z e m		882	100,0

Według Haaland (1981: 128). Narzędzia wymienione w pozycjach 1-5 wykonane są z piaskowca.

nego metra kwadratowego. Policzone tylko fragmenty o wyraźnych brzegach i z widocznymi powierzchniami szlifowanymi. Oprócz nich zarejestrowano także liczne tłuczki. Narzędzia do rozcierania, prawie wyłącznie wykonane z piaskowca, były w Kadero najliczniejszym składnikiem middenów. Ze względu na silne rozdrobnienie materiału nie jest jednak możliwe oszacowanie liczby fragmentów żaren i rozcieraczy w ogólnej liczbie narzędzi do rozcierania. Wydaje się, że na stanowiskach wczesno-neolitycznych zdecydowana większość fragmentów wyrobów z piaskowca mogła pochodzić od narzędzi używanych do rozdrabniania i rozcierania ochry, podobnie jak to miało miejsce już w okresie kultury wczesno-chartumskiej. W osadach tych musiało istnieć ogromne zapotrzebowanie na sproszkowaną ochrę używaną w garciarstwie i w obrzędach pogrzebowych (por. wyżej).

Tabela 15

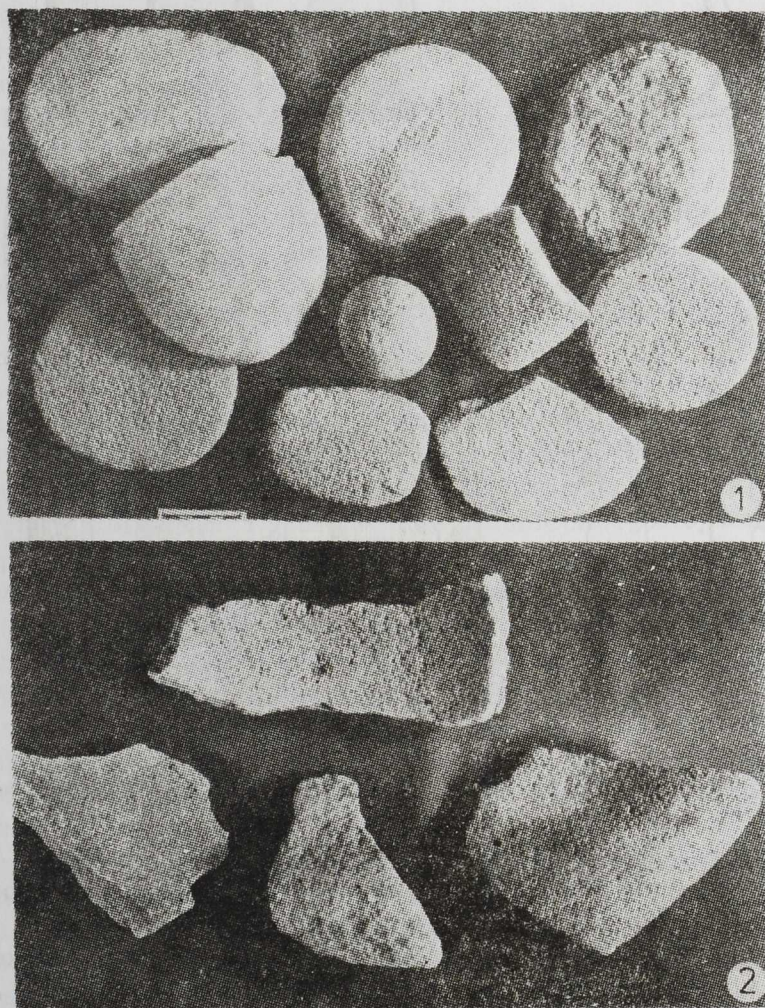
Zakiab 1. Narzędzia do rozcierania

L.p.	Typy narzędzi	Fragmenty	
		Liczba	%
1	Żarna nieckowate	54	4,9
2	Rozcieracze	324	29,6
3	Żarna szlifowane	212	19,3
4	Odłupki żaren z procesu wyrobu	413	37,7
5	Tłuczki	70	6,4
6	Tłuczki z innych surowców	23	2,1
R a z e m		1 096	100,0

Według Haaland (1981: 127). Narzędzia wymienione w pozycjach 1-5 wykonane są z piaskowca.

W Kadero, obok nielicznych fragmentów żaren nieckowatych i rozcieraczy z gładkimi lub chropowatymi powierzchniami służącymi do rozdrabniania lub mielenia ziaren (ryc. 42), najliczniej występują narzędzia do rozcierania ochry, podobne do znanych z Shaheinab. Mają one zwykle chropowaconą powierzchnię. Używano ich intensywnie, co doprowadzało do wytarcia i pęknięcia. Wśród nich w osadzie i na cmentarzysku w Kadero znaleziono także palety służące niewątpliwie do przygotowywania barwnika z ochry i zapewne także malachitu znalezione w grobach (ryc. 40).

W tym okresie kontynuowano także wczesnochartumską tradycję wyrobu narzędzi pracy i broni z surowców pochodzenia organicznego:



Fot. K. Kucharska

Ryc. 42. Kadero 1. Rozcieracze i ich fragmenty (1) oraz fragmenty żaren (2)

z kości, zapewne z mózdzieni rogowych i muszli mięczaków. W osadzie Shaheinab z tych surowców wykonano groty włóczni lub harpunów, strzał do łuku, siekiery (topory ?), dłuta, szydła, igły, łyżeczkę kosmetyczną i haczyki rybackie (ryc. 43). Najliczniej wśród nich występowały fragmenty grotów włóczni lub harpunów, które mogły dostać się do



Wg Arkella 1953

Ryc. 43. Shaheinab. Narzędzia i broń z kości i muszli

osady przyniesione w tuszach upolowanych zwierząt. Jeden grot jest chyba półfabrykatem, gdyż brak w nim otworu do umocowania linki; wskazuje to na wyrób grotów w osadzie. Większość grotów wykonano z kości, kilka z mózdzienia rogowego, a dwa z kła hipopotama. Jeden grot dwustronny, długości 13,4 cm, zaopatrzony był w zadziory, po dwa z każdej strony, charakterystyczne dla kultury wczesnochartumskiej, natomiast pozostałe miały 3-4 lub więcej zadziorów umieszczonych

tylko po jednej stronie (Arkell 1953: 56 - 57). Wszystkie groty z Shaheinab z wyjątkiem półfabrykatów posiadały otwory w trzonku do przymocowania linki, wiercone z obu stron. Tym różnią się one od grotów używanych przez łowców kultury wczesnochartumskiej. Arkell szacował długość tych grotów na 8,5 - 15,5 cm. Cztery kościane groty włócznie lub harpunów znaleziono w Kadero w jednym z bogatych grobów męskich (ryc. 29: 2 - 5).

Obok siekier kamiennych ludność wczesnoneolityczna wykonywała siekiery także z kości, drogą szlifowania. W Shaheinab wykonywano je z reguły z kości kończyn dużych ssaków. Znaleziono tutaj 11 siekier zachowanych w stopniu umożliwiającym zrekonstruowanie pierwotnych rozmiarów tych narzędzi i fragmenty dalszych około 65 okazów. W tej osadzie znaleziono ogółem 80 całych egzemplarzy i liczne siekiery zachowane we fragmentach wykonane z kości techniką obłupywania lub obłupywania i następnie szlifowania. Arkell (1953: 57 - 60) przypuszczał, że wykonano je w obrębie osady. Na podstawie rozmiarów wyróżnił on trzy typy siekier kościanych:

1. Duże, około 19,5 cm długości i 5,0 - 5,5 cm szerokości;
2. Średniej wielkości, długości około 10,0 - 12,5 cm i 3,5 - 5,0 cm szerokości;
3. Małe, o bliżej nieokreślonych rozmiarach, jednak mniejsze od siekier poprzednich.

Niektórym siekierom kościącym nadawano kształt asymetryczny. Arkell przypuszczał w związku z tym, że okazy symetryczne były używane jako siekiery, a asymetryczne jako topory. Według tego badacza widoczne są na ich powierzchniach ślady szlifowania pod różnym kątem na płytach szlifiarskich z piaskowca, po nadaniu im ogólnej formy drogą rozłupywania i przycinania surowca kościanego, po zmiękczeniu go może w kwaśnym mleku. Ostrza tych siekier były ostre i precyzyjnie wykonane. Arkell przypuszczał, że z uwagi na większą dostępność surowca, siekiery kościane były powszechniej używane od kamiennych, wykonywanych z ryolitu, sprowadzanego z odleglejszych wychodni. Siekiery kościane mogły być używane do ćwiartowania tusz zwierząt lub do wydrążania gąbczastego rdzenia pnia palmy *Borassus flabellifer* w celu wyrobu czołen-dłubanek. Kilka kościanych, symetrycznych ostrzy siekier znaleziono także w osadzie w Kadero 1.

Ludność wczesnoneolityczna zaczęła używać muszli mięczaków jako surowca do wyrobu narzędzi pracy. W Shaheinab muszle ostrzygi nilowej i szczeżui były używane jako łyżki i nabierki; zarejestrowano tam około dziesięciu ich okazów. Z muszli ostrzygi i szczeżui zaczęto też w tym okresie wyrabiać haczyki do wędek. Były to haczyki bez zadziórów z przewężeniem do przymocowania linki. Największe okazy sięgają 49 mm długości, a najmniejsze 14 mm. W Shaheinab znaleziono 32 haczyki (ryc. 43) i wiele ich fragmentów, a także dużo okazów nie wykoń-

czonych, w różnych stadiach obróbki. Znalezione tam także muszle przygotowane niewątpliwie do obróbki, co wskazuje na wykonywanie z nich wyrobów w obrębie osady (Arkell 1953: 65 - 67). W innych osadach wczesnoneolitycznych brak haczyków rybackich.

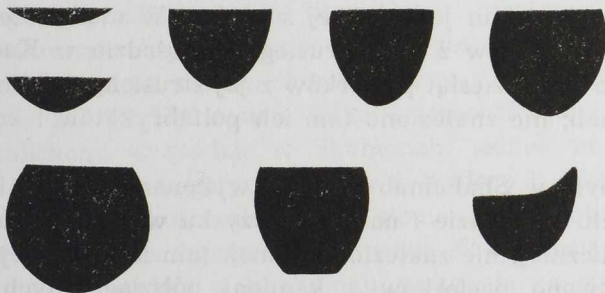
W istotnym stopniu rozwinięto w tym okresie garncarstwo. Według ustaleń Chłódnickiego (1984), wytwórczość ta wywodzi się z tradycji wczesnochartumskiej. Jest to widoczne w technice garncarskiej, budowie naczyń i ich dekoracji. Badacz ten wyróżnił trzy fazy w rozwoju garncarstwa neolitycznego; jej pierwsza faza przypada na okres wczesnego neolitu.

Ceramikę naczyniową z tego okresu z osad i z cmentarzyska w Kadero odróżnia przede wszystkim od tradycji garncarskiej wczesnochartumskiej powszechne wygładzanie powierzchni i zanik zdobienia w postaci linii falistej punktowanej. Natomiast z tradycji tej wywodzi się niewątpliwie dodawanie do tworzywa domieszki mineralnej, dekorowanie całej powierzchni naczyń i ornamenty odciskane, które dominują w zdobnictwie. W miejsce linii falistej upowszechniają się rzędy trójkątów i punktów w układzie koncentrycznym, zygzaki, linie punktowane oraz równoległe linie odcisniętych punktów. Charakterystycznym zdobieniem brzegów naczyń o powierzchniach powlekanych czerwoną ochrą są w tej fazie rzędy małych, czarnych trójkątów.

Naczynia zdobione są na całej powierzchni rytą linią koncentryczną, mającą swój początek na zaokrąglonym dnie, lub w układzie czterostronnych festonów. U schyłku tego okresu prawdopodobnie zaczęto stosować wzory geometryczne, przede wszystkim szewrony utworzone z wypełnionych wstęg (Chłódnicki 1984).

Podobnie jak to miało miejsce w poprzednim okresie, garncarze wczesnoneolityczni lepili naczynia ręcznie bez użycia koła garncarskiego, z tworzywa ceramicznego, którym był sylt z domieszką piasku. Domieszkę pochodzenia organicznego stosowano rzadziej. Naczynia lepiąco w ten sposób, że bryłę tworzywa umieszczano we wgłębieniu gruntu i następnie formowano z niej naczynie, uderzając w nią łopatką, kamieniem lub kawałkiem wyschniętej gliny. Być może, że górną część naczynia lepiąco z wałków układanych koncentrycznie. Naczynia wypalano w temperaturze 600 - 800°C, w paleniskach. We wczesnym neolicie nadal produkowano płytkie lub głębokie misy i wazy z kulistymi dnami (ryc. 44). W porównaniu z okresem poprzednim zaczęto jednak produkować więcej naczyń głębokich, o węższych otworach i cienkich ściankach oraz z brzegami pogrubionymi od zewnątrz. Jeżeli chodzi o funkcję użytkową naczyń wczesnoneolitycznych, to można wśród nich wyróżnić naczynia stołowe, kuchenne i zasobowe. Ceramika stołowa to przede wszystkim cienkościennie, starannie wykonane naczynia o powierzchni powleczonej ochrą, często czerwoną, dobrze wypolerowanej. Naczynia te nieraz były zdobione liniami koncentrycznymi a ich brzegi

czarnymi, małymi trójkątami. Ceramika ta występuje zarówno w osadach jak i na cmentarzysku (ryc. 25). W osadzie Kadero 1 stanowi ona około 25% wszystkich fragmentów naczyń. Naczynia stołowe produkowano najprawdopodobniej na potrzeby (obrzędowe ?) elity społecznej. Służyły one zapewne głównie do przygotowywania i spożywania żywności, m.in. napojów alkoholowych. Naczynia kuchenne wykonywano mniej starannie, z masy ceramicznej bogatszej w domieszkę; mają one grubsze ścianki pokryte zwykle prostymi ornamentami odciskanymi. Natomiast naczynia zasobowe mają duże rozmiary, średnicę powyżej 50 cm, a ich dekoracja podobna jest do zdobnictwa ceramiki kuchennej (Chłodnicki 1984). Niewątpliwie używano ich do magazynowania i przechowywania żywności, a być może także fermentowano w nich piwo.



Wg Chłodnickiego 1984

Ryc. 44. Formy wczesnoneolitycznych naczyń ceramicznych

W warunkach klimatycznych środkowego Sudanu najkorzystniejszym okresem do wyrobu naczyń ceramicznych była pora sucha. Wysoki poziom techniczny i estetyczny ceramiki wczesnoneolitycznej wskazuje, że garncarstwem zajmowali się tylko wyspecjalizowani członkowie grup społecznych.

W osadach w Kadero 1 i w Shaheinab zarejestrowano setki grudek ochry, najczęściej czerwonej, rzadziej żółtej i pomarańczowej, oraz grudki białej gliny i mułowca. W Kadero niektóre z nich noszą wyraźne ślady ścierania na swej powierzchni. Grudki te można było zbierać — podobnie jak obecnie — ze zerodowanej powierzchni piaskowca nubijskiego, zalegającego na obrzeżach doliny aluwialnej. Ochry niewątpliwie używano do barwienia (powlekania) powierzchni naczyń ceramicznych (por. wyżej). Arkell (1953: 20) przypuszczał też, że ludzie malowali się proszkiem ochry zmieszonym z tłuszczem. Wydaje się to prawdopodobne w świetle odkrycia w osadzie Kadero i na tamtejszym cmentarzysku palet kosmetycznych. Jak stwierdzono już wyżej, czerwonej ochry używano także w obrzędach pogrzebowych. W grobach w Kadero znaleziono grudki najprawdopodobniej malachitu, który w Egipcie pre-

dynastycznym i dynastycznym był popularnym barwnikiem używanym do malowania twarzy.

Ozdoby osobiste ludności wczesnoneolitycznej ze środkowego Sudanu znamy przede wszystkim z cmentarzyska i osady w Kadero 1, a w mniejszych ilościach także z osady w Shaheinab. Najliczniej używano naszyjników złożonych z paciorków. Paciorki wykonywano z jaj strusich, kości i kamieni półszlachetnych: karneolu i amazonitu; bardzo rzadko używano do tego celu innych surowców skalnych.

Paciorki z jaj strusich wykonywano w Shaheinab w obrębie osady. Znalezione tam tysiące fragmentów jaj i półprodukty dyskoidalnych paciorków. Arkell (1953: 20) sądził, że przed obróbką kawałki jaja strusiego trzymano w wodze w celu zmiękczenia skorupy, aby nie pękała w czasie obróbki; przewiercano je przy pomocy małych wiertników, a następnie wygładzano na kawałkach piaskowca specjalnie wyźłobionych w celu nadania im jednakowej średnicy. W osadzie tej znaleziono 620 gotowych paciorków z jaja strusiego. W osadzie w Kadero zarejestrowano tylko kilkadziesiąt paciorków z jaj strusich, podobnych do okazów z Shaheinab; nie znaleziono tam ich półfabrykatów i kawałków surowca.

Nieliczne były w Shaheinab paciorki wykonane z kości i skorup naczyń glinianych. W osadzie i na cmentarzysku w Kadero paciorki z kości wystąpiły liczniej, nie znaleziono jednak tam ich półfabrykatów.

Często używano paciorków z kamieni półszlachetnych: niebiesko-zielonego amazonitu i karneolu. Te pierwsze znaleziono jedynie w Shaheinab, skąd pochodzi pięć całych paciorków, 165 fragmentów i pięć półfabrykatów, co świadczy o ich obróbce w osadzie. Nie stwierdzono jednak, w skład jakich ozdób wchodziły paciorki z amazonitu. Amazonit był niewątpliwie importem (por. niżej), sprowadzanym zapewne w formie bryłek surowca, które obrabiano w lokalnych osadach.

Paciorki z karneolu o różnych odcieniach czerwieni, którego otoczaki można było zbierać w lokalnych wąwozach, pochodzą przede wszystkim z cmentarzyska w Kadero 1, chociaż kilkanaście ich okazów znaleziono także w lokalnej osadzie; dwa paciorki znaleziono także w osadzie Shaheinab. Z paciorków z karneolu wykonywano naszyjniki. Najokazalsze z nich składały się z kilkuset paciorków i kilku wisiorków, także z karneolu (ryc. 26).

Wisiorki wykonywano w Kadero także z czerwonej ochry, a w Shaheinab ze skorup jaj strusich, czerwonej ochry i mułowca. Jako wisiorek służył też przewiercony kiel, być może miodożera, i siekacz hipopotama.

Funkcję ozdób mogły też pełnić przewiercone mniejsze muszle małży nilowych i ślimaków (*Aspatharia*, *Limicolaria*, *Viviparus* i *Cleopatra*) znalezione w Shaheinab. Jako ozdób najczęściej używano muszelek gatunków morskich; wszystkie znane okazy pochodzą z grobów na stanowisku w Kadero 1. Diademy z przewierconych muszelek morskich, pier-

wotnie nanizanych na nić lub naszytych na pasek, zdobiły głowy dorosłych mężczyzn, członków elity tej grupy społecznej (ryc. 27). Zdobiły też przepaski biodrowe.

Charakterystyczną ozdobą twarzy były szpile do przekłuwania nosa i gwoździe do przekłuwania warg. Dwie szpile z zeolitu znaleziono w jednym z grobów w Kadero; najprawdopodobniej przekłute nimi poprzecznie nos dorosłej kobiety. Gwoździe do warg z zeolitu znaleziono luźno na stanowisku Kadero 1. Znaleziono je także w osadzie Shaheinab, gdzie obok zeolitu użyto do ich wyrobu kwarcu i mózdzienia rogowego. Jak dotąd nie znaleziono tych ozdób w bezpośredniej asocjacji ze szkieletem ludzkim, przy twarzy zmarłego; ich funkcję interpretuje się na podstawie znalezisk z okresu kultury meroickiej w Jebel Moya, na południe od dzisiejszego Chartumu (Addison 1949: tabl. 51, 52, 54A), gdzie użyto ich do ozdobienia warg.

Ozdobą rąk były naramienniki, bransolety i pierścionki. Jedyne naramienniki wczesnoneolityczne znane są z bogatego pochówka dorosłego mężczyzny odkrytego na stanowisku w Kadero 1. Wykonano je z kości słoniowej (ryc. 28: 1). Wprawdzie kilka fragmentów bransolet z kości słoniowej znaleziono w osadzie w Shaheinab, jednak najokazalsze ich egzemplarze pochodzą z bogatych grobów w Kadero 1. Okazy z tego stanowiska wykonano z kości słoniowej, słonia i hipopotama (ryc. 28). Liczne fragmenty zębów hipopotama noszące ślady cięcia i szlifowania, które znaleziono w osadzie w Shaheinab, wskazują na wyrób bransolet w tej osadzie. Dwa pierścionki z kości słoniowej pochodzą z osady w Shaheinab.

6.4. Wymiana dóbr

W przeciwieństwie do sytuacji obserwowanej w poprzednim okresie, ludność wczesnoneolityczna znajdowała się już w pasie funkcjonowania dobrze rozwiniętego, rozległego systemu dalekosiężnej wymiany dóbr. Świadczą o tym jednoznacznie liczne przedmioty importowane odkryte w grobach i w osadach tej ludności. Są nimi: muszle ślimaków morskich, amazonit i malachit.

Najliczniej występują paciorki wykonane z kilku gatunków muszli. Na cmentarzysku w Kadero znaleziono muszle gatunków *Engina mendicaria* i *Nerita polita*, a w osadzie w Umm Direiwa znaleziono muszelkę *Nerita*. Nie jest pewne, czy muszelka kauri (*Cypraea sp.*) znaleziona na powierzchni o sady w Kadero pochodzi z wczesnego neolitu. W Kadero muszelki znaleziono w bogatych grobach. Użyto ich tam do wykonania diamentów opasujących głowę dorosłych mężczyzn oraz prawdopodobnie zdobiły przepaski biodrowe. Muszle te pochodzą od mięczaków bytujących w ciepłych wodach Oceanu Indyjskiego i Morza Czerwonego. Musz-

le te były niewątpliwie zbierane na plażach sudańskiego wybrzeża Morza Czerwonego odległych ponad 600 km od Kadero.

Grudki zielonego malachitu znalezione w bogatych grobach dorosłych mężczyzn w Kadero występują w egipskim sektorze Gór Morza Czerwonego (Lucas 1962: 401).

Amazonit jest kamieniem półszlachetnym (Zin i Shaffer 1957: 88). Do środkowego Sudanu bryłki tego surowca mogły się dostać albo z Gór Morza Czerwonego, albo też ze środkowej Sahary. Amazonit występuje w masywie Jebel Migif, w egipskiej części Gór Morza Czerwonego, oraz na przełęczy Tereneghei, w górach Eghei na północ od Tibesti, w środkowej Saharze. Wschodnie amazonitu były tam intensywnie eksploatowane w starożytności (Arkell 1953: 104).

Paciorki i wisiorki z amazonitu występują w kulturach neolitycznych na Saharze, od masywu Hoggar i oazy Wargla na zachodzie i północnym-zachodzie, poprzez Ténéré, Tibesti i północną część basenu jeziora Czad do doliny Nilu (neolit Fayum A i Shaheinab) na wschodzie. Ich występowanie na tych ogromnych obszarach było wynikiem kontaktów transsaharyjskich, gdyż zapewne jedyna eksploatowana wówczas wychodnia tego minerału była zlokalizowana w Eghei Zoumma, w Tibesti (Fedele 1982: 86, 90, 102, przyp. 197; Fedele i Turco 1982b: 184 - 185). Wyjaśnienie miejsca pochodzenia amazonitu odkrytego w Shaheinab — środkowosaharyjskiego czy egipskiego ⁰/₀ mogą przynieść tylko przyszłe badania petrograficzne.

Pośród trzech rodzajów importów, co najmniej dwa, muszle morskie i malachit, pochodzą więc z plaż nadmorskich i wawozów egipskiego sektora Gór Morza Czerwonego. Natomiast nie jest jeszcze możliwe podjęcie próby przedstawienia drogi, jaką dostały się one na obszar środkowego Sudanu. Nie występują one bowiem w tym okresie (około 4900 - 3800 p.n.e.) pomiędzy egipskimi Górami Morza Czerwonego a środkowym Sudanem. Paciorków z muszli morskich i malachitu zaczęto używać w egipskiej dolinie Nilu od początków okresu predynastycznego: od czasów kultury Badari (Krzyżaniak 1977: 76, 79, 80), tj. kilkaset lat później aniżeli w środkowym Sudanie. W północnej Nubii ozdoby te zaczęły występować dopiero od okresu kultury Grupy A (Krzyżaniak 1977: 165), tj. od około 3400 - 3300 p.n.e., a więc już po okresie wczesnego neolitu w środkowym Sudanie. Brak informacji o występowaniu tych ozdób w innych częściach północno-wschodniej Afryki w neolicie.

Napływ importów do środkowego Sudanu w początkach neolitu był niewątpliwie wynikiem funkcjonowania systemu dalekosiężnej wymiany dóbr w północno-wschodniej Afryce; obszar ten bezsprzecznie znajdował się w obrębie tego rozległego systemu⁴. Brak informacji uniemożliwia jednak podjęcia próby przedstawienia zasięgu tego systemu i tras prze-

nikania dóbr na południe. Funkcjonowanie tej wymiany jest także czytelne w późnej fazie neolitu chartumskiego.

Nie jest także znany mechanizm funkcjonowania tej wymiany dalekosiężnej. Być może, że te ogromne odległości przemierzane były przez karawany handlarzy, posługujących się osłami, lub też importy przenikały na południe drogą kontaktów międzygrupowych i wymiany pomiędzy sąsiadującymi ze sobą grupami społecznymi. W wymianie tej zapewne praktykowano prostą wymianę towaru za towar; miernikiem wartości mogły być muszle morskie, pełniące tę funkcję w Kordofanie do dzisiaj. Obserwacje na cmentarzysku w Kadero jednoznacznie wskazują, że importy były własnością elity tej grupy społecznej. Nie są znane produkty wymieniane przez ludność wczesnoneolityczną za ozdoby obcego, północnego pochodzenia. Wydaje się, że mogły to być np. cętkowane skóry drapieżników i kość słoniowa, które występowały w wymianie prowadzonej z obszarami dzisiejszego Sudanu przez Egipt w czasach dynastycznych (Trigger 1976: 50, 56, 111). Brak także informacji co do wymiany dóbr pomiędzy poszczególnymi grupami ludności wczesnoneolitycznej oraz pomiędzy członkami tych grup. Zapewne ją prowadzono, czego mogą dowodzić informacje etnograficzne pochodzące ze społeczeństw znajdujących się na porównywalnym etapie rozwoju społeczno-gospodarczego.

Wydaje się, że wymiana, przede wszystkim dalekosiężna, mogła sprzyjać przenikaniu także i innych zdobyczy i informacji kulturowych, takich jak: udomowione zwierzęta z północy na południe (por. wyżej), broń (buławy), czy motywy dekoracyjne ceramiki naczyniowej z południa na północ i na zachód.

6.5. Główne tendencje rozwoju gospodarczego społeczeństw bytujących na obszarach ościennych

W okresie około 4900 - 3800 p.n.e. (tj. 6000 - 5000 bp) najistotniejszym zjawiskiem w rozwoju społeczno-gospodarczym Afryki północno-wschodniej było stosunkowo szybkie upowszechnianie się gospodarki wytwórczej, neolitycznej. Jej początki przypadają na około 8000 (?) - 4900 p.n.e. (około 9500 - 6000 bp) i są umiejscowione na Pustyni Zachodniej w Egipcie. Jak się wydaje, społeczeństwa zasiedlające dzisiejszą Pustynię Zachodnią mogły nadal odgrywać przodującą rolę historyczną na obszarze północno-wschodniej Afryki w neolicie.

Egipska Pustynia Zachodnia w późniejszym neolicie, od 4920 do 3430 p.n.e., była nadal zasiedlona przez rolników zajmujących się chowem zwierząt (bydło, owca, koza, pies), najprawdopodobniej także uprawą zbóż i w pewnym stopniu polowaniem na zwierzęta stepowe (zając, gazela). Okres ten charakteryzuje się kontynuowaniem tradycji mikroli-

tycznej w wytwórczości krzemieniarskiej, używaniem szlifowanych siekier, żaren i po raz pierwszy palet kosmetycznych. Zaczęto w tym okresie wygładzać powierzchnię naczyń ceramicznych (podobnie jak w środkowym Sudanie), ale w dekoracji naczyń nastąpił odwrót od tradycji saharyjsko-sudańskiej i zaczęto stosować wyłącznie motywy geometryczne poniżej brzegu lub na nim (Wendorf i inni 1984: 8, 417 - 420). Niewątpliwie dziełem tych społeczeństw były ryty i malowidła na skałach, których tematem były głównie sceny pasterskie przedstawiające stada bydła długorogiego, czasami z rogami celowo zdeformowanymi, cechowanego i noszącego ozdoby. Krowy niewątpliwie dojono, o czym świadczy wyraźne, często przesadne, przedstawianie wymion. Ryty naskalne informują także o polowaniu z łukiem i psem na lwy, guźce (?), dzikie osły i tury (?). Posługiwano się zapewne także pułapkami. Podobna sztuka naskalna z motywami pasterskimi na egipskiej Pustyni Wschodniej dowodzi, że także ta część Egiptu była wówczas zasiedlona przez hodowców bydła, brak jednak z tego obszaru informacji uzyskanych drogą badań wykopaliskowych.

Najstarsza gospodarka wytwórcza pojawiła się nad Nilem mniej więcej równocześnie na całej długości około 2 tysięcy km tej rzeki, od delty do dolnego biegu Białego Nilu, na przełomie VI i V tysiąclecia p.n.e.

Początki gospodarki wytwórczej w delcie Nilu wiążą się z kulturą neolityczną Merimde, a w oazie Fajum z kulturą neolitu fajumskiego A. Najstarsi rolnicy na stanowisku w Merimde, których osadnictwo datowane jest na około 4800 p.n.e. (Hassan 1985: 95), zajmowali się dobrze już rozwiniętym chowem bydła, owiec, kóz i świń oraz uprawiali pszenicę, jęczmień i inne rośliny (Eiwanger 1984; von den Driesch i Boessneck 1985). Chów owiec, kóz i uprawa pszenicy, a więc gatunków nie występujących w dzikiej faunie i florze Afryki, wskazuje na związki tego rolnictwa z południowo-zachodnią Azją, zapewne z Lewantem, gdzie zostały one udomowione i skąd niewątpliwie dostały się do północnego Egiptu. Wobec zbyt małych opadów, przy uprawie roślin w Merimde wykorzystywano sezonowe nawadnianie terasy zalewowej w delcie. Rolnicy ci posługiwali się szlifowanymi siekierami, żarnami i narzędziami wykonanymi z wiorów krzemiennych. Naczynia ceramiczne były niezdobione i miały płaskie dna.

W oazie Fajum pierwsi rolnicy pojawili się, być może, nieco wcześniej, aniżeli w delcie, bo około 5200 p.n.e. (Hassan 1985: 95, 105 - 106). Uprawiali oni pszenicę, trzy odmiany jęczmienia i len oraz hodowali bydło, owce, kozy, świny i trzymali psy. Istotną rolę w gospodarce tej ludności odgrywało nadal jeszcze rybołówstwo, łowiectwo i zbieractwo mięczaków. Rośliny uprawiano, wykorzystując naturalne, sezonowe nawadnianie wybrzeży lokalnego jeziora Moeris zasilanego wodami Nilu. Wyposażenie tej ludności składało się z zespołu narzędzi i urządzeń związanych z rolnictwem: sierpów żniwnych z wkładami-sierpakami, ko-

szy na ziarno i ziemnych jam do przechowywania ziarna. Używano także dużych naczyń ceramicznych do podsuszania ziarna w paleniskach, żaren kamiennych, narzędzi krzemiennych wykonanych techniką odłupkową, szlifowanych siekier, kościanych grotów włóczni lub harpunów i grotów strzał do łuku. Ludność ta uczestniczyła w dalekosiężnej wymianie dóbr, o czym świadczą paciorki z turkusu importowane z Synaju i paciorki z amazonitu pochodzące z Gór Morza Czerwonego lub środkowej Sahary (Caton-Thompson i E. W. Gardner 1934; Ginter i Kozłowski 1983; Krzyżaniak 1977: 57 - 68).

W środkowym i południowym Egipcie najstarsze pozostałości gospodarki wytwórczej pochodzą znan Nilu ze stanowisk kultury badaryjskiej, datowanej najprawdopodobniej dopiero od około 4400 p.n.e. (Hassan 1985: 95, 106 - 107). Podobnie do sytuacji w delcie, ludność tej kultury знаła już dobrze rozwinięte rolnictwo opierające się na uprawie dwóch odmian pszenicy, jęczmienia oraz na chowie bydła, owiec i kóz. Ze względu na znikome opady deszczowe w tej części Egiptu, przy uprawie zbóż musiano wykorzystywać sezonowe nawadnianie terasy zalewowej. Narzędzia tej ludności podobne były do narzędzi grup neolitycznych w delcie i w oazie Fajum. Wysoki poziom użytkowy i estetyczny osiągnęło garncarstwo tej kultury; m.in. wyrabiano naczynia o marszczonowej powierzchni. W użyciu były także przybory kosmetyczne: palety, rozcieracze, naczynka i łyżeczki z kości słoniowej oraz barwniki. Wśród ozdób występują paciorki z turkusu importowane z Synaju oraz paciorki z muszelek morskich, jaspisu i miedzi, malachit i galena pochodzące z wybrzeży morskich i Gór Morza Czerwonego. Ludność kultury badaryjskiej grzebała zmarłych na niewielkich cmentarzyskach liczących nie więcej niż około stu grobów. Informacje pochodzące z tych cmentarzysk wskazują na początki procesu koncentracji dóbr w rękach elity i na rozwój praktyk religijnych, m.in. magicznych. M.in. w specjalnych grobach grzebano zwierzęta, do grobów ludzi wkładano figurki kobiece i zoomorficzne (Krzyżaniak 1977: 68 - 84).

Grupy ludzkie stosujące gospodarkę wytwórczą pojawiły się w tym okresie zapewne także w północnej Nubii. Była to prawdopodobnie ludność kultury abkańskiej datowanej na około 6000 - 5000 bp (Nordström 1972: 12 - 17, 30). Ludność ta mieszkała w dużych osadach (około 200 × 400 m) na brzegach Nilu, na północ od II katarakty (pomiędzy Wadi Halfa na północy i Ukma na południu). Wylewy były wówczas 2 - 8 m wyższe aniżeli niedawno wysoki poziom rzeki. Osady i obozowiska tej kultury były więc położone wśród licznych koryt i starorzeczy, często u ujścia wąwozów do doliny rzecznej. Jedynym znanym elementem zabudowy tych osad są paleniska. Brak wyraźnych dowodów istnienia gospodarki wytwórczej u tej ludności, w tym szczątków roślin dzikich i uprawianych w osadach i obozowiskach, znaleziono natomiast liczne kości zwierząt łownych: gazeli, zebry, dzikiego osła, zająca, tura (?),

strusia, dzikiej gęsi i tylko jedną kość udomowionej kozy. Nadal łowiono brzany i sumy i zbierano mięczaki rzeczne.

Wytwórczość krzemieniarska ludności kultury abkańskiej wywodziła się z wcześniejszej tradycji mikrolitycznej z końca okresu kultury Qadan. Narzędzia wykonywano przede wszystkim z kwarcowych otoczków rzecznych. Najliczniejsze na tych stanowiskach są wiertniki i pazury, które łącznie stanowią 40 - 50% wszystkich narzędzi. W stosunku do okresu poprzedniego produkowano teraz więcej narzędzi zębatach i obłęczników, natomiast mniej narzędzi z wiórów, skrobaczy, zbrojników półksiężycowatych i ostrzy zaretuszowanych. Do wyrobu skrobaczy używano m.in. importowanego krzemienia egipskiego. Wyrabiano też szlifowane siekiery kamienne, tłuczki, palety kosmetyczne i kamienne narzędzia do rozcierania; przynajmniej niektórych używano do rozcierania ochry. Garncarze wyrabiali misy różnej wielkości i zbliżone do nich formy naczyńia półkuliste, z masy ceramicznej z domieszką piasku. Ścianki naczyń były wygładzone, zdobione równoległymi rzędami odciskanych trójkątnych lub prostokątnych zagłębień i rozmaitych motywów zygzaka wykonanych techniką kołyskową; stosowano także motyw ości rybiej. Najczęściej jednak wyrabiano naczynia bez dekoracji. W końcowej fazie rozwoju tej kultury zaczęto produkować cienkościenne naczynia o czerwonej powierzchni z wylewem zaczernionym i naczynia z powierzchnią marszczoną. O ile te ostatnie cechy są rezultatem wpływów z północy kultury badaryjskiej, to wcześniejsze formy ceramiki kultury abkańskiej rozwijały się pod silnym wpływem wczesnoneolitycznej tradycji kultury chartumskiej. Z innych elementów kultury materialnej tej ludności można wymienić kościane narzędzia podobne do szydeł i paciorki z jaja strusiego (Nordström 1972. 12 - 17).

Najprawdopodobniej z tego okresu pochodzą stanowiska zespołów archeologicznych Tergis i El-Melik, odkrytych w Dongola Reach (Marks i inni 1968: 174, 181, 183 - 186, 190). W zawartości stanowisk obydwu zespołów nie znaleziono szczątków roślin i zwierząt. Narzędzia ludności zespołu Tergis są zróżnicowane: najwięcej było zbrojników półksiężycowatych, trapezowatych i trójkątnych oraz skrobaczy i narzędzi do przekłuwania. Używano też obłupywanych cioseł, ale były one odmienne od cioseł wczesnego neolitu chartumskiego. Narzędzia wykonywano techniką odłupkową. W mniejszym stopniu mają one charakter mikrolityczny, aniżeli wcześniejsze od nich wyroby lokalnego zespołu Early Khartoum Related Group (por. rozdział 5). Natomiast podobne do tego zespołu są kamienne narzędzia do rozcierania, wśród których występują kamienie żarnowe i rozcieracze oraz duże pierścienie. Naczynia ceramiczne miały wygładzaną powierzchnię, były w większości malowane czerwoną ochrą i tylko czasami dekorowane w górnych partiach motywami odciskanyimi. Ceramika naczyniowa zespołu Tergis różniła się zdecydowanie od naczyń z Shaheinab. Zróżnicowany skład narzędzi tego zespołu jest odbi-

ciem różnych zajęć gospodarczych jego twórców. Liczne żarna kamienne i rozcieracze świadczą o dużym znaczeniu żywności roślinnej w diecie tej ludności.

Obozowiska zespołu El-Melik (Marks i inni 1968: 174, 181, 183 - 186, 190) są pozostałością pobytu grup prawdopodobnie o gospodarce pasterkiej; nie znaleziono w nich jednak szczątków roślin, a odkryte na jednym stanowisku kości zwierzęce nie zostały dotąd określone. O uprawianiu pasterstwa mają świadczyć narzędzia pochodzące z tych obozowisk. Najwięcej jest narzędzi z zębatym ostrzem i narzędzi z wnęką, natomiast nieliczne są zbrojniki półksiężycowate, skrobacze i narzędzia do przekłuwania. Także kamienne narzędzia do rozcierania, w tym żarna, są nieliczne w tym zespole. Na jednym ze stanowisk odkryto w przybliżeniu prostokątny kamień żarnowy wykonany z cienkiego bloku piaskowca, o wymiarach $31,2 \times 18,8 \times 3,9$ cm i z dużą, ale tylko nieco wklęsłą powierzchnią pracującą.

Najistotniejszym zjawiskiem w rozwoju kulturowym w tym okresie na obszarach Sahary było rozprzestrzenianie się chowu zwierząt, głównie bydła. Brak przekonywających informacji o uprawie dzikich lub udomowionych roślin. Najogólniej rzecz ujmując, proces ten postępował stopniowo: chów zwierząt rozprzestrzeniał się z egipskiej Pustyni Zachodniej w kierunku egipskiej i nubijskiej doliny Nilu, na zachód w kierunku Sahary środkowej i na południe wzdłuż Nilu (por. wyżej).

W genezie tej gospodarki w północno-wschodniej Afryce miały także udział kultury wczesnoneolityczne ze wschodniej części basenu Morza Śródziemnego. Z kultur tych pochodziła udomowiona już pszenica oraz owce, kozy i być może świny, które pojawiły się na wybrzeżach północnoafrykańskich. Najprawdopodobniej nastąpiło to w samych początkach tego okresu, tj. około 4900 p.n.e. (ca 6000 bp) lub może nieco wcześniej, w końcu VI tysiąclecia p.n.e. Nie jest wykluczone, że rozprzestrzenienie się gospodarki wytwórczej w północnoafrykańskiej strefie przybrzeżnej było przede wszystkim wynikiem oddziaływania wczesnoneolitycznego ośrodka wschodniośródziemnomorskiego.

Według A. B. Smitha (1984: 86 - 92), chów zwierząt pojawił się na środkowej Saharze najpóźniej w początkach VI tysiąclecia bp po panowaniu tam suchego klimatu około 8000 - 7000 bp. Niejasno natomiast przedstawia się kwestia najstarszej uprawy roślin, która mogła się pojawić na Saharze najwcześniej dopiero w II tysiącleciu p.n.e. Najprawdopodobniej najstarsi pasterze saharyjscy tylko zbierali ziarna dzikich zbóż z grupy rodzaju prosa, które rozcierali w żarnach licznie znajdowanych na stanowiskach neolitycznych. Uprawiali oni także łowiectwo. Ożywione kontakty międzygrupowe sprzyjały upowszechnianiu się motywów dekoracji naczyń ceramicznych. Rozprzestrzeniania się chowu zwierząt na południe, wzdłuż południowosaharyjskich dolin rzecznych, było możliwe dzięki przesuwaniu się na południe izochety 500 - 700 mm rocz-

nych opadów w związku z ogólnym osuszaniem się klimatu w tym okresie i cofaniu się na południe zasięgu występowania muchy tse-tse. Pustynnienie środkowej i południowej Sahary zaczęło wyraźniej postępować od około 4500 p.n.e. Oba te zjawiska spowodowały przesuwanie się na południe grup pasterzy saharyjskich. Archeologiczną pozostałością tych najstarszych pasterzy bydła na środkowej Saharze jest kultura neolitu o tradycji sudańskiej oraz bogate zespoły sztuki naskalnej. W osadach tego wielkiego zespołu archeologicznego występują m.in. kuliste naczynia ceramiczne i misy z zaokrąglonymi dnami zdobione ornamentem kołyskowym oraz obłupywane i szlifowane ciosły, używane zapewne do obróbki drewna. Polowano przy pomocy łuku.

Ważnym źródłem informacji o kulturze najstarszych pasterzy na Saharze są zespoły malowideł i rytów na skałach. Dominują w nich sceny pasterskie przedstawiające bydło, z reguły długorogie, często cechowane, zdobione naszyjnikami i amuletami znajdującymi się pomiędzy rogami. Malowidła przedstawiają m.in. sceny dojenia krów i najprawdopodobniej przechowywanie mleka w naczyniach, zapewne ceramicznych, stojących w szałasach. Nad Nilem oraz na egipskich pustyniach Zachodniej i Wschodniej na ten okres datowana jest sztuka naskalna o swoistym stylu. Do czołowych osiągnięć pasterzy saharyjskich pod względem bogactwa, tematyki i poziomu artystycznego należą zespoły malowideł z wawozów masywu Jebel Uweinat na Pustyni Zachodniej na styku granic Egiptu, Sudanu i Libii i w oazie Dachla (Striedter 1984: 53 - 57, Winkler 1938; 1939; Resch 1967, Van Noten 1978; Davis 1984).

Jeżeli chodzi o tereny położone w najbliższym sąsiedztwie obszaru nad górnym Nilem, to informacje z tego okresu pochodzą z kompleksu osadniczego w Shaqadud na wyżynie Butana, położonego około 50 km na wschód od VI katarakty. Zbadano tutaj stropową warstwę osadniczą middenu (Marks i inni 1985). W Shaqadud nadal w tym okresie istniał stały staw. W wawozie zaś mieszkała grupa łowców i zbieraczy, żyjąca w środowisku stepowym. Ludność ta polowała na antylopy (oribi, kudu, hartebeeste i topi), żyrafy, guźce, a także drapieżniki, żółwie, wiewiórki i kuraki. Zbierała ona też owoce krzewu *Zizyphus* i mięczaki. Hodowała zapewne bydło, jednak ze względu na uprawianie wyłącznie gospodarki mlecznej, a nie mięsnej, nie znaleziono kości zwierząt w zawartości lokalnego middenu; nie bito bowiem zwierząt z przeznaczeniem na mięso. Dane stratygraficzne i liczne elementy tradycji techniczno-estetycznej w zakresie garncarstwa i krzemieniarstwa wskazują na ciągłość zamieszkania na tym stanowisku od okresu kultury wczesnochartumskiej. Granica pomiędzy tradycją wczesnochartumską a wczesnoneolityczną datowana jest tutaj na około 5700 bp. Od tego czasu mieszkańcy Shaqadud zaczęli gromadzić odpadki osadnicze w wyodrębnionej partii stanowiska na specjalnie przygotowanym śmietniku, podobnie jak to miało miejsce

w osadzie w Kadero 1, tworząc w ten sposób midden o miąższości około 1,0 - 1,25 m. Zatem midden ten nie jest pozostałością domostw mieszkalnych, urządzeń gospodarczych i przydomowego śmietniska, ale jest pozostałością śmietniska zlokalizowanego najprawdopodobniej na peryferiach osady.

Do wyrobu narzędzi kamiennych używano kwarcu i kwarcytu. Wśród narzędzi zmniejszało się używanie zbrojników półksiężycowatych, nadal natomiast używano różnych narzędzi do rozcierania, rozcieraczy do żaren i kamieni żarnowych oraz pierścieni z otworami.

W odróżnieniu od zespołów znad rzeki, wśród narzędzi neolitycznych z Shaqadud brak typów używanych do eksploatacji środowiska nad-rzecznego (np. kościane groty włócznie lub harpunów, haczyki rybackie). Nie występują wśród nich także kamienne, szlifowane siekiery i ciosły, paciorki z amazonitu, gwoździe do przekłuwania warg z zeolitu oraz duże zbrojniki półksiężycowate. Te poważne różnice w wyposażeniu narzędziowym powstały w Shaqadud pomimo utrzymywania pewnych kontaktów ze społeczeństwami osiadłymi nad Nilem. Pozostałością tych kontaktów są surowce obcego pochodzenia w postaci niewielkich ilości ryolitów i agatu używanych w wytwórczości krzemieniarskiej oraz muszli szczeżui rzecznej; były one zapewne wynikiem wymiany dóbr. Ludność neolityczna z Shaqadud zainicjowała produkcję ceramiki stołowej, zapewne na potrzeby elity społecznej. Podobnie jak to miało miejsce nad Nilem, powierzchnię naczyń zaczęto wyglądać i często malowano ją czerwoną ochrą.

W sąsiedztwie stanowiska w Kadada (por. rozdział 7), nad Nilem, między VI kataraktą a ujściem Athbary, odkryto ślady osadnictwa z tego okresu, z których największe znaczenie mają osady i cmentarzyska w Ghaba (Lecointe 1987; Reinold 1987: 41 - 43; Geus 1968: 19 - 21, 23 - 24). Osadę w Ghaba założono na niskim pagórku o średnicy około 60 m, położonym nad brzegiem Nilu. Zbadano około 1/4 powierzchni stanowiska (588 m²). W midden tej osady wkopano groby wczesnoneolityczne, prawdopodobnie jej mieszkańców. Cmentarzysko datowane jest na okres około 5660 - 4630 bp, a więc końcowa faza jego używania przypada już na początek późnego neolitu. Wiele elementów inwentarza wykazuje wszakże cechy wczesnego neolitu chartumskiego. Osada, jak i cmentarzysko, zaczęły funkcjonować w końcu okresu wczesnego neolitu i trwały do początków późnego neolitu (Lecointe 1987: 74).

Gospodarka ludności z Ghaba była złożona z chowu zwierząt, łowiectwa, rybołówstwa i zbieractwa, jak o tym świadczą szczątki fauny pochodzące z osady i z cmentarzyska. W małej próbce szczątków zwierzęcych z osady, czy też z cmentarzyska, stwierdzono największą liczbę kości bydła domowego (*Bos primigenius* f. *taurus*) i małych antylop (*Ourebia ourebi* ?), natomiast mniej było owiec i kóz domowych i dzikich zwierząt łownych: ostrzegaczy nilowych, żółwi, słoni i hipopotamów

(?). Wśród szczątków rybich zidentyfikowano ości *Clarias*, a wśród szczątków mięczaków najliczniej wystąpiły skorupy ślimaka bagiennego *Pila* i małży rzecznych *Aspatharia* i *Caelatura* (Geus 1986: 35). Nie jest znana wielkość populacji z Ghaba i jej struktura według płci i wieku. Odkryto 254 groby na tym cmentarzysku. Jak się wydaje, liczbę wszystkich grobów można szacować na około tysiąc. Nie wiadomo jednak, czy na cmentarzysku pochowano wszystkie osoby mieszkające w osadzie, nie jest także znany dokładniejszy czasokres funkcjonowania tego cmentarzyska. Na cmentarzysku w Ghaba pogrzebano osoby dorosłe obojga płci i dzieci. Zły stan zachowania szkieletów uniemożliwił zbadanie morfologii pochowanych osobników, a tylko w nielicznych przypadkach udało się określić wiek zmarłego i płeć. Ogólne informacje o różnicach w wyposażeniu wielkości grobów nie pozwalają jeszcze dokonać podziału na kategorie, które by odzwierciedliły stopień zróżnicowania społecznego tej ludności. W 254 grobach znaleziono 230 naczyń ceramicznych, ciosły, dyskoidalne głowice buław, palety kosmetyczne i rozcieracze do nich, kamienne narzędzia do rozcierania, szlifowane kamienne płaskie krążki, szlifowane siekiery, gwoździe z zeolitu, dwie ceramiczne figurki kobiece, bransolety z kości słoniowej, paciorki z agatu, skorupy jaja strusiego, grudki i ślady malachitu i ślady czerwonej ochry. Malachitu używano do malowania twarzy dorosłych i dzieci. W jamach grobowych znaleziono też szczątki zwierząt w postaci bukraniów bydlęcych (*Bos primigenius* f. *taurus*), kości niektórych małych przeżuwaczy i muszle małży rzecznej *Aspatharia* (Lecointe 1987: 76).

Inwentarz grobów z Ghaba zawiera produkty o cechach zarówno wczesnoneolitycznych jak i późnoneolitycznych. Do tradycji wczesnoneolitycznej ze środkowego Sudanu należy przede wszystkim ciosła wykonana drogą obłupywania i szlifowania surowca kamiennego (nie wiadomo jednak, czy był nim ryolit), dyskoidalne głowice buław oraz naczynia ceramiczne dekorowane motywami charakterystycznymi dla stanowisk w Shaheinab i w Kadero 1. Natomiast tradycję późnoneolityczną z Kadada reprezentują niektóre naczynia i motywy ich dekoracji, figurki kobiece, szlifowane kamienne siekiery i zwyczaj składania czaszek bydlęcych do jam grobowych.

O innych stanowiskach z tego okresu w okolicach Kadada, osadzie Ushara, datowanej na około 5350 - 5000 bp i osadzie KDR, datowanej na około 5230 bp., brak bliższych informacji poza wzmiankami o występowaniu tam ceramiki ozdobionej punktowaną linią falistą (Geus 1986: 34). W Ushara zapewne nie znaleziono szczątków zwierząt udomowionych (Geus 1986: 36).

We wschodnim Sudanie, na rozległych stepowych równinach przeciętych sezonowymi rzekami Atbarą i Gasz, rozwinęła się od około 5000 p.n.e. do 500 n.e. tradycja garncarska znana jako Atbai. W V tysiącleciu p.n.e., w jej najwcześniejszej fazie rozwojowej określonej jako Saroba,

twórcami lokalnej kultury archeologicznej były grupy ludności Malawiya; występowały one na stepach pomiędzy Atbarą a Gaszem (Fattovich i inni 1984: 178 - 179). Znaczne ilości muszel ślimaka bagiennego *Pila*, znalezione w obczowiskach tej ludności, świadczą o sezonowym zalewaniu tych stepów w V tysiącleciu p.n.e. Podstawą gospodarki ludności zespołu Malawiya było polowanie na małe gatunki antylop, guźce i duże jaszczurki — ostrzegacze nilowe; tylko sporadycznie polowano na duże zwierzęta trawożerne. Ludność ta posługiwała się m.in. narzędziami kamiennymi do rozcierania.

Na koniec tego okresu przypada istnienie stanowiska z początków IV tysiąclecia p.n.e., odkrytego na stepie, pomiędzy rzekami Atbarą i Gaszem (Fattovich i inni 1984: 179). Była to duża osada o powierzchni około 1,5 ha, w której także znaleziono skorupy ślimaka bagiennego *Pila*. Gospodarka jej mieszkańców była podobna do gospodarki ludności zespołu Malawiya, natomiast w garncarstwie pojawiły się cechy zdobnictwa zarówno fazy Saroba jak i fazy Kassala w rozwoju tradycji garncarskiej Atbai, przypadającej już na następny okres (por. rozdział 7). W tej przejściowej fazie marszczono powierzchnię naczyń, co mogło być wynikiem kontaktów z obszarem znad górnego Nilu, gdzie marszczenie powierzchni naczyń znane było w późnym neolicie, tj. od około 3800 p.n.e.

Brak informacji z tego okresu znad Błękitnego Nilu. Zbadano natomiast dwie osady nad dolnym biegiem Białego Nilu: Guli i Rabak. W Guli, położonym 230 km na południe od Chartumu, odkryto pozostałości osady na piaszczystej wyspie rzecznej (Adamson i inni 1974: 122 - 123). W małym wykopie założonym w middenie osadniczym odkryto liczne muszle ślimaka *Pila*, grot kościany, liczne fragmenty naczyń ceramicznych i ości ryb. Midden w Guli datowany jest na około 5500 bp. Muszle były pozostałością ślimaków *Pila* zmagazynowanych jako przynęta na ryby lub też dla spożycia. Grot kościany, zaopatrzony w zadziory umieszczone po jednej stronie, został oszlifowany ośką z piaskowca. Był to grot włóchni używanej do polowania na brzany i inne ryby pływające w mulistej wodzie, a także na zwierzęta lądowe. Naczynia ceramiczne z Guli były zdobione motywami zbliżonymi do ornamentów znanych z osady wczesnoneolitycznej w Shaheinab i podobnych do wczesnoneolitycznej dekoracji zespołu Khartoum Variant w okolicach II katarakty Nilu. Jeżeli więc chodzi o sposoby zdobywania pożywienia grupy ludzkiej z Guli, to dostępne informacje świadczą wyłącznie o uprawianiu rybołówstwa i zbieractwa mięczaków.

Zupełnie inną sytuację w tym względzie można obserwować w osadzie Rabak położonej około 280 km na południe od Chartumu (Haaland 1987: 57 - 58). Oddalona jest ona dzisiaj około 3 km od koryta Białego Nilu ale pierwotnie usytuowana była na brzegu rzeki. Stanowisko-pagórek w Rabak wznosi się około 3,5 m ponad lokalną terasą zalewową. Pozostałości osadnictwa zarejestrowano na powierzchni około 1,6 ha

(około 200×80 m). W dwóch sondażach o łącznej powierzchni 18 m^2 zbadano midden, którego spąg datowany jest na około 6050-6020 bp a strop na około 4490 bp. Pozostałości fauny pochodzą od udomowionego bydła oraz gatunków łownych, wśród których zidentyfikowano m.in. bawołu. Oprócz tego odkryto inne pozostałości, które świadczą o eksploatacji zasobów rzeki (rybołówstwo?). Narzędzia kamienne były podobne do narzędzi wczesnego neolitu chartumskiego. Były to zbrojniki półksiężycowate, skrobacze i narzędzia kamienne do rozcierania. Ceramika ze spągu middenu jest bardzo podobna, jeżeli chodzi o jej motywy dekoracyjne, do tradycji garncarskiej wczesnego neolitu chartumskiego, natomiast ceramika ze stropu middenu wykazuje duże podobieństwa do tradycji garncarskiej kultury Jebel Moya znanej z równin Gezira, pomiędzy Białym a Błękitnym Nilem i datowanej zapewne na II tys. p.n.e. — I tys. n.e.

W VI tysiącleciu bp nad dolnym Białym Nilem bytowały grupy ludzkie o podobnych zwyczajach w wytwórczości garncarskiej i zapewne też krzemieniarskiej, natomiast o różnych typach gospodarki uprawianej w zależności od wykorzystywanych niszach środowiskowych. Ludność z Guli eksploatująca zasoby koryta rzeki stosowała tradycyjną gospodarkę przyswajalną, natomiast ludność z Rabak eksploatującą terasę zalewową i brzegi rzeki hodowała bydło, obok stosowania tradycyjnych form gospodarki przyswajalnej.

W V tysiącleciu p.n.e. (VI tysiącleciu bp) znajomość gospodarki wytwórczej ograniczała się więc w Afryce do obszarów na północy od linii biegnącej równoleżnikowo poprzez południową Saharę do północnego Sudanu, gdzie linia ta odchylała się na południe wzdłuż Nilu, obejmując dolny bieg Białego Nilu (ryc. 35). W Afryce na południe od tej linii, nad Atbarą, być może nad Błękitnym Nilem, a także na wyżynie Butana, nadal uprawiano tradycyjne formy gospodarki przyswajalnej. Uprawiano je także nadal w Etiopii, Dżibuti i Somalii oraz we wschodniej Afryce, gdzie kontynuowano tradycje kulturowe adaptacji wodnej, scharakteryzowane w poprzednim rozdziale tej pracy.

Z próby przedstawienia ogólnych tendencji rozwoju podstaw gospodarczych w północno-wschodniej Afryce wynika, że w okresie około 4900-3800 p.n.e. społeczeństwa w środkowym Sudanie żyły w strefie intensywnej neolityzacji rozciągającej się od delty Nilu aż do dolnego biegu Białego Nilu. Charakterystyczną cechą tego procesu była adaptacja chowu bydła w strefie przejściowej pomiędzy biotopem rzeczny a sawanną trawiastą, na terasie zalewowej, bogatej w paszę; znajdowały się w niej stałe wodopoje. Pod względem osiągniętego stopnia rozwoju gospodarczego społeczeństwa środkowego Sudanu wraz z egipskimi z doliny i delty Nilu należały w tym okresie do najbardziej rozwiniętych grup ludzkich w Afryce. Zdecydowanie wysunęły się one natomiast pod tym względem na czoło społeczeństw w ówczesnej strefie sahelu i sawann subsaharyjskich.

6.6. Uwagi końcowe

Momentem przełomowym w rozwoju społeczeństw w środkowym Sudanie u schyłku epoki kamienia było przejście do gospodarki wytwórczej w początkach V tysiąclecia p.n.e. Istotą tego przełomu było zainicjowanie chowu trzech gatunków zwierząt pochodzenia północnego: bydła, owiec i kóz. Chów zwierząt, głównie bydła, zaczął dostarczać poważnych ilości żywności i tym samym spowodował istotne przemiany w gospodarce w porównaniu do sytuacji obserwowanej w poprzednim okresie. Obok niego kontynuowano tradycyjne zajęcia gospodarki przyswajalnej, spośród których na szczególną uwagę zasługuje intensywna eksploatacja zbóż tropikalnych, prawdopodobnie dzikich. Wydaje się, że w tym okresie doszło do specjalizacji gospodarczej grup społecznych w zależności od rodzaju eksploatowanych nisz ekologicznych bogatego ekosystemu rozwijającego się w ekotonie nad górnym Nilem, w strefie przejściowej pomiędzy sawanną a rzeką. Równocześnie wynaleziono i zastosowano nowe typy narzędzi pracy i nowe techniki ich wytwarzania, jednak większość narzędzi i technik podobna była do znanych już w okresie poprzednim. Ogólny rozwój gospodarczy, ale przede wszystkim powstanie stałych nadwyżek produkcyjnych, głównie w formie stad hodowlanych, były podstawą szybszego rozwoju społecznego w tym okresie. Jego istotą było rozwarstwienie tradycyjnych wspólnot i powstanie pierwszych elit, najprawdopodobniej jeszcze nielicznych ale już o charakterze dziedzicznym. Elity te posiadały nadwyżki produkcyjne, a także wyroby luksusowe, w tym wyroby obcego pochodzenia, otrzymywane poprzez dalekosiężną wymianę dóbr materialnych, szybciej rozwijająca się od tego okresu. O uprzywilejowanym statusie materialnym tych elit oraz o ich dominującej roli w obrzędowości wyraźnie świadczą praktyki pogrzebowe.

7. Przemiany gospodarcze w czwartym tysiącleciu przed naszą erą (około 3800 - 3000)

7.1. Uwagi wstępne

Po okresie stosowania początków gospodarki wytwórczej w środkowym Sudanie we wczesnym neolicie, dalsza działalność ludzka na tym obszarze jest słabiej poznana, w szczególności w III i II tysiącleciu p.n.e., tj. do uformowania się cywilizacji meroickiej. Można tylko przypuszczać, że podczas tych trzech tysiącleci uprawiano chów zwierząt, nadal eksploatowano zboża tropikalne, uprawiane lub dziko rosnące, i zapewne kontynuowano różne formy gospodarki przyswajalnej.

Pozostałością działalności ludzkiej w środkowym Sudanie w IV tysiącleciu p.n.e. jest kultura archeologiczna późnego neolitu chartumskiego. Jej chronologia nie jest jeszcze dokładniej określona. Jak się wydaje, ten wielki zespół archeologiczny jest współczesny późnej fazie kultury abkańskiej i wczesnej fazie kultury Grupy A w północnej Nubii. Wskazuje na to przede wszystkim występowanie w obu kulturach podobnego sposobu zdobienia naczyń ceramicznych w postaci marszczenia po-

Tabela 16

Daty radiowęglowe z Kadada

L.p.	Data bp	Numer laboratoryjny próbki	Rodzaj obiektu
1	5 170±110	GIF-5770	Osada
2	4 830±50	GIF-5213	Cmentarzysko
3	4 840±70	GIF-6809	Cmentarzysko
4	4 790±110	GIF-5508	Osada
5	4 630±80	GIF-4675	Cmentarzysko
6	4 730±80	GIF-5771	Cmentarzysko

wierzchni (Arkell 1949: 104 - 106; 1953: 82 - 83; Nordström 1972: 14, 17, 90).

Chronologię taką sugerują także wyniki pomiarów radiowęglowych próbek pochodzących z późnoneolitycznego cmentarzyska w Kadada, na północ od VI katarakty Nilu, a więc na obszarze bezpośrednio sąsiadującym na północy z górnym Nilem (tabela 16). Po kalibracji wartości te dają daty bezwzględne mieszczące się w przedziale czasowym od 4325 do 3060 p.n.e. Biorąc pod uwagę wyniki tych pomiarów, a także dane z Shagadud, Hassan (1986: 83, 98) proponuje zamknąć chronologię późnego neolitu chartumskiego w okresie od 3800 do 2700 p.n.e.

7.2. Społeczeństwo i jego osadnictwo

Właściwie brak informacji, które umożliwiłyby podjęcie próby przedstawienia sposobów zdobywania żywności przez ludność późnoneolityczną w środkowym Sudanie. Wynika to z faktu, że nie znamy osad tej kultury, odkryto i zbadano tylko cztery cmentarzyska tej ludności, w Omdurmanie (Arkell 1949: 99 - 106), Shaheinab (Arkell 1953: 82 - 91), Geili (Caneva 1984: 355 - 356) i Saggai (Caneva 1983b: 24 - 28). Zawartość tych cmentarzysk umożliwia podjęcie tylko ograniczonych badań nad populacjami późnoneolitycznymi, ich wytwórczością i wymianą dóbr oraz strukturą społeczną.

7.2.1. Przemiany środowiska naturalnego

Brak podstaw do badań nad ewolucją środowiska naturalnego w środkowym Sudanie w późnym neolicie. Odnotować jedynie należy znalezienie pestek czeremchy afrykańskiej (*Celtis integrifolia*) na stanowisku w Gereif koło Chartumu (Arkell 1949: 110, przypis 1) razem z ceramiką późnoneolityczną; być może, były to pozostałości obozowiska z tego okresu.

Chronologia kultury późnego neolitu przypada na koniec mokrego stadium klimatycznego na Saharze, które trwało w okresie 6500 - 4500 bp (Williams 1982: 19) i którego cechą charakterystyczną była wielka ekspansja neolitycznych ludów pasterskich w północnej Afryce. Według hipotezy Wickensa (1982: 44 - 47) na okres około 5000 - 3000 bp przypadają początki środkowoholocenońskiego okresu pustynnienia tej części Afryki. Badania osady w Jebel Tomat nad dolnym Białym Nilem, położonej około 300 km na południe od Chartumu i datowanej na około 4000 bp (Clark 1973, z Wickensa 1982: 28 - 29, tabl. 3.1 i s. 45 - 47), wskazują na istnienie tam wówczas ciernistej sawanny z gajami akacji *Acacia seyal* na glebach gliniastych i *Acacia senegal* na piaskach i wydmach. Było to środowisko suche, aczkolwiek nie tak suche jak obecnie. Wczesnoholocenońskie stałe jeziora i bagna, położone na zachód od Bia-

łego Nilu w głębi ładu, wyschły już w tym okresie, ale bagna istniały nadal nad brzegami rzeki. Zmiany środowiskowe były wynikiem przesunięcia się stref opadów na południe co spowodowało odpowiednie przesunięcie się stref roślinnych i faunistycznych. W rezultacie tego procesu musiała także zmniejszyć się suma rocznych opadów w środkowym Sudanie, ale na obecnym etapie badań nie jest możliwe oszacowanie jej wysokości. Około 4000 bp łowcy z Jebel Tomat nad dolnym Białym Nilem polowali jednak jeszcze na takie zwierzęta jak: gazela dorka, antylopa Klipspringer, dzik leśny, szczur trzcinowy, mangusta, jeż, ostrzegacz i genet. Polowali oni także na ptactwo, łowili ryby oraz zajmowali się chowem bydła, owcy lub kozy. Być może uprawiali także sorgo.

Stopień wilgotności w dolinie górnego Nilu zależał, jak już stwierdzano wyżej, nie tylko od wielkości opadów deszczowych ale także od poziomu sezonowych wylewów rzeki. Zmiany poziomu wylewów wywołane były oczywiście wahaniami opadów deszczowych u źródeł Nilu Błękitnego i Nilu Białego, głównie jednak na Wyżynie Abisyńskiej, u źródeł Nilu Błękitnego. Około 5800 bp nastąpił tam spadek poziomu lustra jezior a gwałtowniejsze ich obniżenie około 4000 bp (Gasse i inni 1980: 389). Późny neolit w środkowym Sudanie mógł więc przypadać na stosunkowo krótki okres stabilizacji lustra jezior etiopskich i wylewów Nilu przed 4000 bp. Po krótkotrwałym okresie wylewów niskich na przełomie VI i V tysiąclecia bp nastąpił również krótki okres wysokich wylewów w pierwszej połowie V tysiąclecia bp., po którym z kolei, od drugiej połowy tego tysiąclecia, nastąpił dłuższy okres wylewów niskich, trwający do drugiej połowy IV tysiąclecia bp (Williams i Adamson 1980: 301, ryc. 12:10). Wczesna faza późnego neolitu około (5000 - 4300 bp) w środkowym Sudanie przypadałaby według tego diagramu raczej na krótki okres wylewów wyższych. Nie jest jednak znana wysokość wylewów w tym okresie.

Podczas gdy dotąd nie odkryto szczątków flory i fauny z osad późno-neolitycznych, jedynym źródłem informacji o rozwoju środowiska naturalnego w środkowym Sudanie w tym okresie mogą być znaleziska z osady jaskiniowej w Shaqadud, datowanej na III - II tysiąclecie p.n.e. (około 4200 - 3600 bp), a więc na czasy postneolityczne. Wskazują one na rozwijanie się na wyżynie Butana suchej sawanny lub stepu zasilanego opadami w sumie około 350 mm rocznie. Nastąpiło więc pogorszenie się warunków naturalnych w porównaniu do sytuacji z VII tysiąclecia bp (Abbas i Marks 1984: 58, Marks i inni 1985: 272, 277). Znaleziono tutaj szczątki krzewu *Zizyphus* sp., traw i udomowionego prosa, datowanego na około 2500 p.n.e. Spośród szczątków fauny z tego stanowiska zidentyfikowano ślimaki *Pila*, małże, ślimaki lądowe, żółwia, ostrzegacza, perlicę, strusia (skorupy jaja), zającą, wiewiórkę ziemną, góralkę (*Hystrix cristata*), żbika, mrówkojadą, dziką sawannę, żyrafy (liczne), gazeli (*Gazela rufifrons*) oraz średnie i wielkie antylopy. W stropie middenu

zalegającego w tej jaskini znaleziono także szczątki udomowionego bydła, owcy, awcy lub kozy, psa i zapewne także osła.

Warto także odnotować, że na stanowisku w Saggai zauważono brak nawarstwienia wapiennego na kościach ludzkich w pochówkach późnoneolitycznych, będącego charakterystyczną cechą szczątków ludzkich z okresu kultury wczesnochartumskiej, pogrzebanych na podobnej głębokości na tym stanowisku. Jest to rezultatem braku wody podskórnej na poziomie pochówków późnoneolitycznych i ma to oznaczać obniżenie się jej poziomu w wyniku niższych wylewów rzeki w stosunku do czasów wczesnochartumskich (Caneva 1983b: 24).

Dostępne dzisiaj informacje nie pozwalają na dokładniejsze przedstawienie wielkości opadów deszczowych i poziomu wylewów rzeki w późnym neolicie. Wydaje się jednak, że można się liczyć z dalszym zmniejszeniem się wówczas ogólnego stopnia wilgotności w środkowym Sudanie, co mogło spowodować zmiany w szacie roślinnej i strukturze gatunkowej fauny dzikiej.

7.2.2. Charakterystyka populacji

Szczątki ludzkie odkryto na czterech cmentarzyskach późnoneolitycznych: w Omdurmanie, Shaheinab, Geili i w Saggai. Jednak ich niewielka liczba może stanowić tylko punkt wyjścia do badań nad morfologią i demografią pogrzebanych tam osób. Na cmentarzysku w Omdurmanie odkryto dwa groby, z których tylko jeden zawierał szczątki ludzkie, gdyż drugi był już zniszczony w momencie eksploracji (Arkell 1949: 99 - 106), w Shaheinab odkryto 21 grobów zawierających szczątki dwunastu osób (Arkell 1953: 82 - 91), w Geili odkryto bliżej nieznaną liczbę grobów, zapewne kilkanaście (Caneva 1984: 355), a w Saggai odkryto trzy groby zawierające szczątki trzech osób (Caneva 1983b: 24 - 28). Jednakże tylko w Shaheinab poczyniono pewne obserwacje antropologiczne.

Pomimo złego stanu zachowania szczątków ludzkich, Arkell (który jednak nie był antropologiem) zaobserwował pięć przypadków prognatyzmu, który określał jako cechę negroidalną. Jedną czaszkę z tego cmentarzyska zbadał D. E. Derry, antropolog, który także zauważył na niej wyraźny prognatyzm (Arkell 1953: 83). Arkell zauważył także dolichocefaliczną budowę czaszki i w jednym przypadku grube kości puszeki mózgowej. Prognatyzm twarzowy, i być może zębowy, wydaje się cechą wspólną osób z populacji środkowosudańskich u schyłku epoki kamienia: w okresie kultury wczesnochartumskiej oraz wczesnego i późnego neolitu (por. wyżej). Zły stan zachowania szkieletów i błędy metodyczne (m.in. brak danych metrycznych) uniemożliwiają jednak bliższe porównanie tych trzech grup populacji pod względem morfologii.

Podobnie niewiele mamy informacji przydatnych do sporządzenia opisu demograficznego populacji późnoneolitycznych. W Omdurmanie

w jednym tylko grobie stwierdzono szczątki dorosłej osoby nieokreślonej płci, może kobiety, i dziecka (Arkell 1949: 99). Brak danych co do wieku i płci osób pogrzebanych w grobach w Geili i Saggai. Natomiast w Shaheinab wśród 12 osób stwierdzono szczątki dorosłego mężczyzny i około czterech kobiet oraz pięcioro dzieci nieokreślonej płci zmarłych w różnym wieku (Arkell 1953: 90 - 91).

Trzeba więc stwierdzić, że brak informacji niezbędnych do przedstawienia opisu morfologicznego i demograficznego populacji późnoneolitycznych w środkowym Sudanie.

7.2.3. Struktura społeczna

Informacje uzyskane w toku eksploracji cmentarzysk umożliwiającą podjęcie próby tylko ogólnego przedstawienia struktury społecznej ludności późnoneolitycznej w środkowym Sudanie. Najogólniej rzecz ujmując, można w tym czasie obserwować rozwój tendencji zmierzających do dalszego zróżnicowania społecznego, które zostały zapoczątkowane we wczesnym neolicie.

Na cmentarzysku w Omdurmanie (Arkell 1949: 99 - 106) zbadano tylko dwa groby. Grób 1, silnie zniszczony (nie zachowały się w nim szczątki ludzkie), zawierał czternaście naczyń ceramicznych wykonanych na wysokim poziomie technicznym i estetycznym: misę, dwa duże naczynia dekorowane odcisniętym ornamentem pola szachowego, dwa naczynia tykwowate o powierzchni marszczonej, pięć kulistych naczyń o ciemnej powierzchni zdobionych marszczeniem, trzy naczynia kuliste o czarnej powierzchni i ze śladami czerwonej farby na wylewie, brzuścu o powierzchni marszczonej i ornamentem odciskany na wylewie, oraz jedno naczynie o powierzchni czarnej zewnątrz i czerwonej wewnątrz, zdobionej marszczeniem i ornamentem odciskany. Grób 2 miał formę kolistej jamy o średnicy około 1,5 m, w której znaleziono szczątki prawdopodobnie kobiety i dziecka. Zawierał on paciorki wykonane zapewne z muszli (naszyjnik?), jajo strusie z otworem i 21 naczyń ceramicznych. Podobnie jak w przypadku grobu 1, była to barwiona ceramika stołowa: kubek o czerwonej powierzchni, trzy misy, sześć dużych naczyń zdobionych odcisniętym ornamentem pola szachowego, dwa naczynia tykwowate o powierzchni marszczonej, trzy naczynia kuliste o ciemnej powierzchni zdobionej marszczeniem i malowanym na czerwono wylewem, cztery naczynia kuliste o czarnej powierzchni i ze śladami czerwonej farby na wylewie, brzuścu o powierzchni marszczonej i ornamentem odciskany na wylewie oraz dwa naczynia o powierzchni czarnej zewnątrz i czerwonej wewnątrz, zdobionej marszczeniem i ornamentem odciskany. Na tle wyposażenia grobowego znanego z innych cmentarzysk późnoneolitycznych w środkowym Sudanie, pochówki z Omdurmanu należą do bogatszych.

Brak bliższych danych co do stopnia zróżnicowania inwentarza grobowego w Geili. Wiadomo tylko, że odkryto tam groby późnoneolityczne w owalnych jamach o nieznanej wielkości i z wyposażeniem podobnym do inwentarza z Shaheinab (Caneva 1984: 355 - 356). Składało się ono z naczyń ceramicznych, naszyjników złożonych z paciorków i wisiorków wykonanych z karneolu, amazonitu i jaja strusiego, palet kosmetycznych wykonanych z kwarcu lub diorytu i kolistych głowic buław z ryolitu. Wśród ceramiki były płaskie talerze, kuliste, półkuliste i owalne naczynia, często dekorowane ornamentem odcisniętym lub rytym, o powierzchni marszczoną i powlekanej ochrą.

Niewiele informacji mamy o wyposażeniu trzech grobów późnoneolitycznych w Saggai (Caneva 1983b: 24 - 28). Wiadomo tylko, że w jednym z nich znaleziono paciorki z karneolu i amazonitu, a w innym duży fragment naczynia ceramicznego. Jamy grobowe osiągały tutaj głębokość 1,5 - 1,95 m, były wąskie i cylindryczne.

Więcej światła na obraz zróżnicowania społecznego grup późnoneolitycznych rzucają informacje pochodzące z cmentarzyska w Shaheinab (Arkell 1953: 82 - 91). W dużym wykopie o pow. 916 m² (wraz z sondażem Haaland) odkryto 21 grobów późnoneolitycznych. W trzynastu grobach nie określono płci i wieku pogrzebanych osobników, nie znaleziono w nich szczątków ludzkich. Dostrzec można pewne różnice w budowie i wyposażeniu grobów z tego cmentarzyska i pod tym względem można je podzielić na trzy grupy. I tak, dziesięć grobów w ogóle nie zawierało wyposażenia. Wśród nich tylko w trzech grobach udało się określić szczątki ludzkie: w jednym przypadku były to szczątki dorosłej kobiety (?) i dziecka zmarłego w wieku 7 - 8 lat, w drugim osoby dorosłej o nierozpoznanej płci, a w trzecim przypadku był to pochówek zawierający szczątki dorosłego mężczyzny i kobiety. Wśród pozostałych dwunastu pochówków można wyróżnić podgrupę siedmiu grobów zawierających najliczniejsze i najbardziej zróżnicowane dary grobowe; pochowano w nich dwoje dzieci o bliżej nieokreślonym wieku, młodą ale dorosłą kobietę oraz dorosłą kobietę (?) wraz z dzieckiem. Zawierały one najczęściej cztery naczynia ceramiczne oraz ozdoby: paciorki i wisiorki z karneolu, paciorki z jaja strusiego i kwarcu, bransolety i kółka wykonane z zęba hipopotama oraz paciorki wykonane z muszli morskich. W grobie dziecka nr J60(1) znaleziono cztery naczynia stołowe stojące jedno w drugim, wisiorek z czarnego kamienia, sześć paciorków z karneolu sześć kółek wyciętych z zęba hipopotama i 27 paciorków z przekłutych muszli morskich *Nerita farskei* znalezionych w okolicy pasa tego dziecka; jest to najbogatszy pochówek na cmentarzysku w Shaheinab.

W pozostałych pięciu grobach w grupie grobów z wyposażeniem odkryto jedno lub dwa naczynia, paletę kosmetyczną i paciorki z jaja strusiego.

Na cmentarzysku w Shaheinab można wyróżnić, podobnie jak na

wczesnoneolitycznym cmentarzysku w Kadero, trzy grupy grobów w zależności od posiadanego wyposażenia:

1. Siedem najbogatszych grobów, stanowiących około 31% wszystkich pochówków na tym cmentarzysku;
2. Pięć grobów zawierających wyposażenie średniej klasy; stanowią one około 25% wszystkich pochówków;
3. Dziesięć grobów (około 45% ogólnej liczby), w których nie znaleziono żadnego wyposażenia.

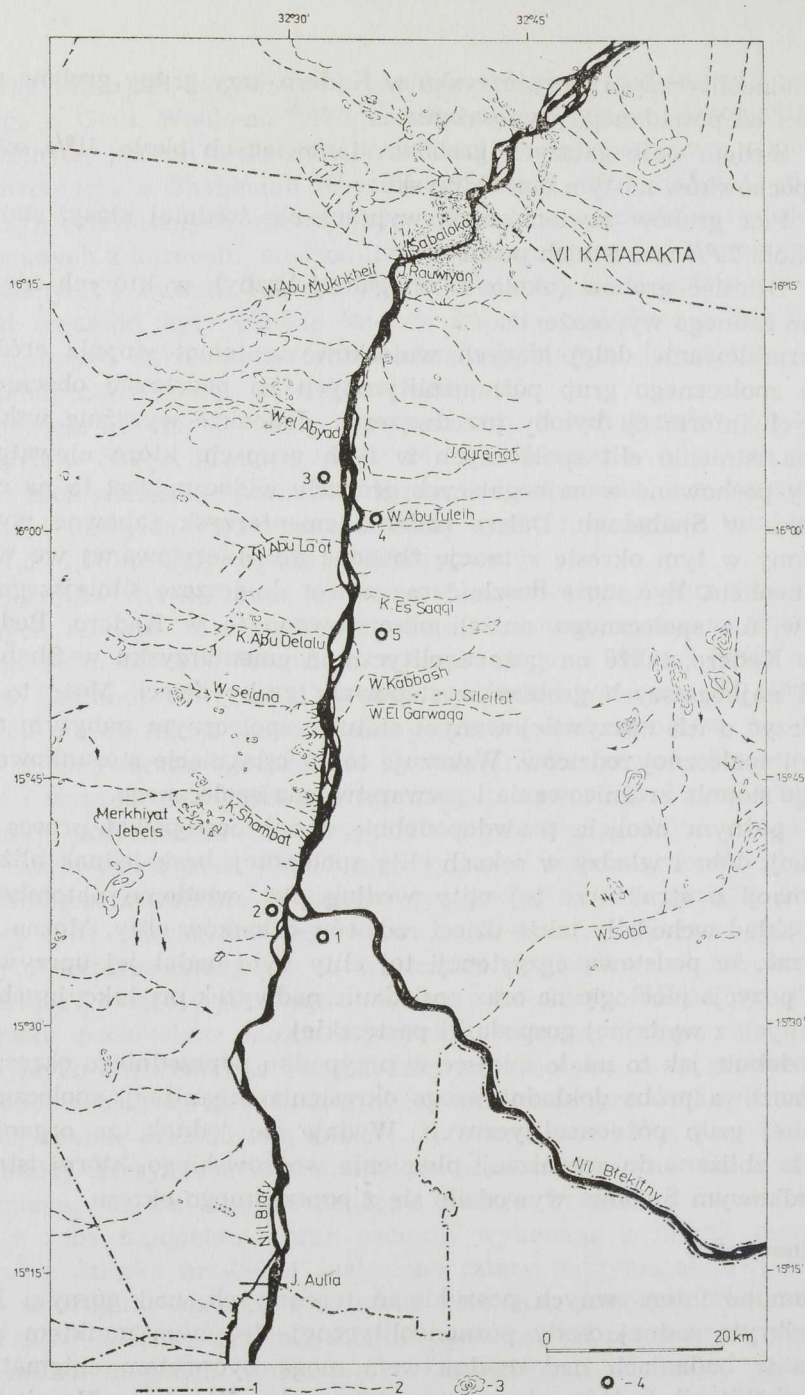
Formułowanie dalej idących wniosków na temat stopnia zróżnicowania społecznego grup późnoneolitycznych na podstawie obecnie dostępnych informacji byłoby przedwczesne. Jednakże wyraźnie wskazują one na istnienie elit społecznych w tych grupach, które niewątpliwie zostały pochowane w najbogatszych grobach; widoczne jest to na cmentarzysku w Shaheinab. Dalsze badania cmentarzysk zapewne wykażą, że mamy w tym okresie sytuację zbliżoną do obserwowanej we wczesnym neolicie. Być może doszło teraz nawet do jeszcze silniejszego rozwarstwienia społecznego, aniżeli obserwowano to w Kadero. Podobnie jak w Kadero, także na późnoneolitycznym cmentarzysku w Shaheinab wśród najbogatszych grobów występowały groby dzieci. Może to więc świadczyć o ich uprzywilejowanym statusie społecznym nabytym dzięki pozycji społecznej rodziców. Wskazuje to na osiągnięcie stosunkowo wysokiego stopnia zróżnicowania i rozwarstwienia społecznego.

W późnym neolicie prawdopodobnie nadal postępował proces koncentracji dóbr i władzy w rękach elity społecznej; brak jednak bliższych informacji o strukturze tej elity według płci, wiadomo natomiast, że w jej skład wchodziły także dzieci rodziców-członków elity. Można przypuszczać, że podstawą egzystencji tej elity była nadal jej uprzywilejowana pozycja ideologiczna oraz posiadanie nadwyżek produkcyjnych użytkiwanych z wydajnej gospodarki pasterskiej.

Podobnie jak to miało miejsce w przypadku poprzedniego okresu, nie jest możliwa próba dokładniejszego określenia organizacji społeczno-politycznej grup późnoneolitycznych. Wydaje się jednak, że organizacja ta była zbliżona do organizacji plemienia wodzowskiego, której istnienie w środkowym Sudanie wywodziło się z poprzedniego okresu.

7.2.4. Osadnictwo

Pomimo intensywnych poszukiwań terenowych, nad górnym Nilem nie odkryto żadnej osady późnoneolitycznej. Jedynym punktem zaczeptenia w badaniach nad osadnictwem mogą być zatem enigmatyczne ślady habitacji z tego okresu na stanowisku Khartoum Hospital, zarejestrowane w postaci niewielkich skupisk późnoneolitycznych fragmentów naczyń. Są to zapewne pozostałości krótkotrwałego, chyba sezonowego pobytu na tym pagórku małej grupy ludności późnoneolitycznej (Arkell 1949: 104 - 106).



Rys. B. Bednarczykova

Ryc. 45. Stanowiska późnoneolityczne w środkowym Sudanie

1: granica prowincji Chartum; 2: wawóz (sezonowy ciek); 3: wzgórza i góry; 4: stanowisko archeologiczne

1 — Khartoum Hospital; 2 — Omdurman Bridge; 3 — Shaheinab; 4 — Geili; 5 — Saqqai

Pomimo braku osad i obozowisk, nie ulega jednak kwestii, że środkowy Sudan był zasiedlony w późnym neolicie. Świadczy o tym funkcjonowanie cmentarzysk w Omdurmanie, Shaheinab, Geili i Saqqai (ryc. 45). Typologia wyposażenia grobowego, głównie ceramiki naczyniowej, wskazuje, że są one współczesne wspomnianemu już wyżej cmentarzysku późnoneolitycznemu w Kadada, położonemu na północ od VI katarakty.

Cmentarzyska późnoneolityczne były używane przez grupy społeczne bytujące w ich sąsiedztwie. Niewiele można powiedzieć o gospodarce tych grup. Prawdopodobnie byli to wędrowni hodowcy bydła zatrzymujący się w sezonowych obozowiskach. W obozowiskach tych nie doszło jednak do istotniejszej akumulacji odpadków osadniczych. Wydaje się, że obozowiska mogły być zakładane na terenie całej doliny rzecznej, nie tylko na pagórkach, jak to miało miejsce w okresie wczesnego neolitu, ale także na jej równinnym dnie; umożliwiałoby to pewne osuszenie doliny w tym czasie. Ponieważ uwaga archeologów koncentrowała się dotychczas głównie na pagórkach i wyniesieniach, ślady osadnictwa późnoneolitycznego, zachowane na dnie doliny rzecznej, mogły nie zostać zarejestrowane. Można przypuszczać, że dokładniejsze zbadanie doliny rzecznej dostarczy w przyszłości takich znalezisk.

Po okresie późnego neolitu, tj. po około 3100 - 3000 p.n.e. aż do pojawienia się kultury meroickiej w I tysiącleciu p.n.e. brak dotychczas znalezisk archeologicznych znad górnego Nilu.

7.3. Sposoby zdobywania pożywienia

Brak osad uniemożliwia właściwie jakiegokolwiek rozważania nad sposobami zdobywania pożywienia przez ludność późnoneolityczną. Odnotować jedynie można znalezienie nielicznych szczątków zwierzęcych w trzech grobach na cmentarzysku w Shaheinab; były to ozdoby wykonane z zębów hipopotama. Kontynuowano więc polowania na te zwierzęta. Poza tym w jednym grobie w Shaheinab znaleziono dwie muszle małży nilowej *Aspatharia marnoi*, które prawdopodobnie służyły garnarczowi do wykonywania ornamentu na naczyniach (Arkell 1953: 90 - 91).

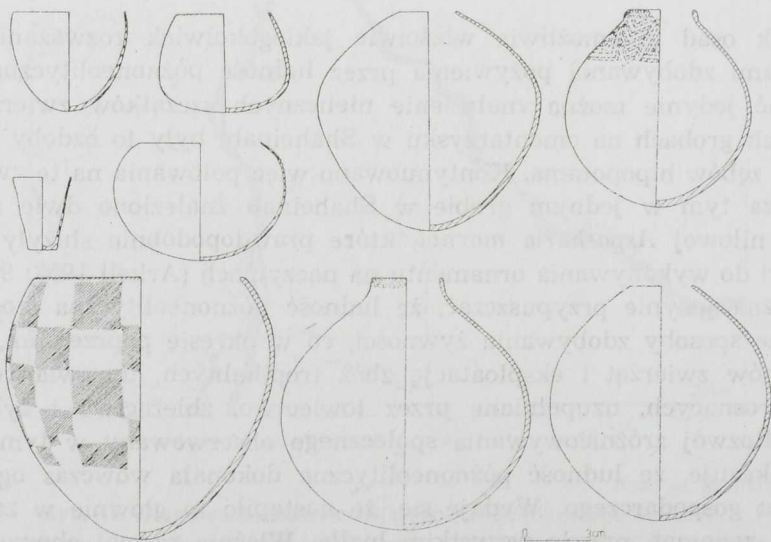
Można jedynie przypuszczać, że ludność późnoneolityczna stosowała te same sposoby zdobywania żywności, co w okresie poprzednim, a zatem chów zwierząt i eksploatację zbóż tropikalnych, uprawianych lub dziko rosnących, uzupełniane przez łowiectwo, zbieractwo i rybołówstwo. Rozwój różnicowywania społecznego obserwowany w tym okresie wskazuje, że ludność późnoneolityczna dokonała wówczas ogólnego postępu gospodarczego. Wydaje się, że nastąpiło to głównie w zakresie chowu zwierząt, przede wszystkim bydła. Właśnie rozwój chowu zwierząt mógł dostarczyć większych ilości żywności i nadwyżek produkcyjnych, które były własnością ówczesnych elit społecznych. Jak się wy-

daje, taki typ gospodarki praktykowano w tym okresie na północ od VI katarakty (por. niżej).

7.4. Pozostałe dziedziny gospodarki

Znaleziska pochodzące wyłącznie z cmentarzysk nie pozwalają na pełniejsze przedstawienia wszystkich dziedzin wytwórczości w tym okresie. Zawartość grobów pozwala bowiem tylko na scharakteryzowanie rozwoju garncarstwa i produkcji ozdób, nie pozwala natomiast na przedstawienie wytwarzania narzędzi pracy i broni.

Garncarstwo późnoneolityczne zbadał M. Chłodnicki (1984). W tym okresie nastąpił znaczny skok jakościowy w wytwórczości garncarskiej, czytelny jednak wyłącznie w dostępnej nam ceramice obrzędowej, przede wszystkim stołowej pochodzącej z cmentarzysk. Ceramikę tę znaleziono w najbogatszych grobach, wytwarzano ją zatem dla potrzeb elity społecznej. Obok naczyń ceramicznych, znanych już w okresie poprzednim, zaczęto teraz wytwarzać nowe rodzaje (ryc. 46). W zakresie technologii garncarskiej nowością było zastosowanie marszczenia powierzchni naczyń, nastąpiło także upowszechnienie się naczyń o powierzchni czarnej i szarej. Nadal jednak stosowano tradycyjne powlekanie powierzchni naczyń ochrą. W zakresie formy nowością było upowszechnienie się naczyń z wyodrębnioną szyjką, często z brzegami modelowanymi na zewnątrz. Charakterystyczną formą stają się puchary, nawiązujące budową i dekoracją do podobnych naczyń znanych z kultury Tasa (Ba-



Wg Arkella 1949

Ryc. 46. Khartoum Hospital. Późnoneolityczna ceramika naczyniowa (wybór)

dari) w środkowym i górnym Egipcie, w okresie wczesnopredynastycznym, dokąd ta forma, czy też jej idea, mogła dotrzeć ze środkowego Sudanu. Nową formą jest też czerpak i misa o falistej linii brzegowej. W zakresie dekoracji naczyń m.in. zanika motyw zygzakowatego czernienia brzegu; najbardziej charakterystyczne stają się różne wątki geometryczne. Na tle wytwórczości garncarskiej nad sudańskim i egipskim Nilem oraz na Saharze, ceramika późnoneolityczna nad górnym Nilem wykazuje najwięcej cech zbieżnych z ceramiką kultury Grupy A w północnej Nubii, w szczególności w zakresie opracowania powierzchni (marszczenie), przy czym geneza tych cech prawdopodobnie wywodziła się ze środkowego Sudanu.

Wśród ozdób wytwarzanych przez społeczeństwa późnoneolityczne ilościowo zdecydowanie przeważają paciorki. W Shaheinab wykonywano je z przekłutych, owalnych muszelek morskich (import), ze skorupy jaja strusiego oraz minerałów niemetalicznych: z brązowego agatu, karneolu, kwarcu, amazonitu (import), a także z mułowca. Płaskie bransolety i kółka wykonywano z kła hipopotama. Jedyną w naszym materiale owalną paletę kosmetyczną wykonano ze szlifowanego kwarcu (Arkell 1953: 88 - 91). Podobne ozdoby znaleziono także na cmentarzysku w Geili (Caneva 1984: 355) i Saggai (Caneva 1983b: 28).

Jeżeli chodzi o narzędzia pracy i broń, to z tej kategorii wyrobów znaleziono (w naczyniu) na cmentarzysku w Shaheinab jedynie dwie muszle małży nilowej *Aspatharia*. Jedna z nich miała odcięty koniec ze śladami wytarcia na brzegu. Arkell (1953: 90) sądził, że były to narzędzia używane przez garncarza do wygładzania powierzchni naczynia lub wykonywania ornamentu.

7.5. Wymiana dóbr

Wyroby obcego pochodzenia znalezione w grobach późnoneolitycznych wyraźnie wskazują na kontynuowanie tradycyjnych form i kierunków dalekosiężnej wymiany dóbr. Importami są paciorki wykonane z amazonitu i muszelek morskich.

Paciorki z amazonitu znaleziono w pochówkach w Geili (Caneva 1984: 355) i Saggai (Caneva 1983b: 28). Jest to minerał niemetaliczny, półszlachetny, barwy zielonej i należy do klejnotów kwarcowych. Wychodnie tego minerału znane są na środkowej Saharze (Tibesti) i na egipskiej Pustyni Wschodniej. Brak badań mineralogicznych nie pozwala na określenie miejsca pochodzenia paciorków z amazonitu.

Około 30 paciorków wykonanych z muszli morskich *Nerita forskalli* pochodzi z dwóch grobów w Shaheinab (Arkell 1953: 88 - 91). Prawdopodobnie z innych, zniszczonych już grobów późnoneolitycznych na tym cmentarzysku, pochodzą muszle *Conus* sp., (?) *minimus* i *Engina mendicaria*. Wydaje się prawdopodobne, że paciorki z muszli *Engina*

mendicaria (1 egzemplarz), *Nerita polita* (2 egzemplarze) i *Cypraea* spp. (4 egzemplarze) znalezione w Saqqai (Gautier 1983: 53 - 57), także pochodzą ze zniszczonych grobów późnoneolitycznych, a nie z osady kultury wczesnochartumskiej.

Mięczaki wszystkich tych gatunków bytują w ciepłych wodach Oceanu Indyjskiego i Morza Czerwonego, jedynie *Cypraea* (kauri) znana jest także z Morza Śródziemnego. Muszle te zbierano na plażach Morza Czerwonego, oddalonych około 630 km w linii prostej od dzisiejszego Chartumu.

W późnym neolicie używano więc importów podobnych rodzajem i miejscem pochodzenia do wyrobów obcego pochodzenia używanych na tym obszarze we wczesnym neolicie (por. rozdział 6); świadczy to o kontynuowaniu dalekosiężnej wymiany dóbr materialnych w ramach systemu, który próbowano przedstawić w poprzednim rozdziale. Funkcjonowanie tego systemu sprzyjało niewątpliwie przenikaniu także innych zdobyczy kulturowych.

Paciorki, wchodzące w skład naszyjnika, i bransolety znaleziono w najbogatszych grobach na cmentarzysku w Shaheinab. Złożono je do grobów członków elity społecznej i można przypuszczać, że były ich osobistą własnością.

Podobnie jak dla poprzedniego okresu, także i dla późnego neolitu nie mamy żadnych informacji na temat wymiany przedmiotów wytwarzanych z lokalnych surowców, prowadzonej pomiędzy grupami społecznymi ludności środkowego Sudanu.

7.6. Główne tendencje rozwoju gospodarczego na obszarach ościennych

W okresie około 3800 - 3000 p.n.e. w północno-wschodniej Afryce na czoło pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego wysunęły się społeczeństwa rolnicze bytujące w egipskiej dolinie i delcie Nilu oraz nad Nilem północnonubijskim. Cechą charakterystyczną ich rozwoju było powstanie elit społecznych, najprawdopodobniej o charakterze dziedzicznym, a w zakresie organizacji politycznej powstanie silnych organizacji plemiennych, plemion wodzowskich i ich związków, następnie zaś państwa egipskiego.

W wyniku szybkiego i intensywnego pustoszczenia obszarów po obu stronach doliny Nilu w Egipcie, osadnictwo stopniowo koncentrowało się w większych, stałych oazach. W początkach tego okresu (około 3400 p.n.e.) osadnictwo poza oazami zanikało; jego zarys przedstawiłem w poprzednim rozdziale tej pracy. Grupy ludności ze wschodniej Sahary nie odgrywały więc już teraz przodującej roli w rozwoju północno-wschodniej Afryki.

Ramy czasowe rozważań w tym rozdziale, tj. lata 3800 - 3000 p.n.e.,

odpowiadają okresowi predynastycznemu i początkom okresu wczesnodynastycznego w Egipcie (Hassan 1985: 107 - 110). Najnowsze poglądy na główne kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego w Egipcie w tym ważnym historycznie okresie można streścić następująco (Krzyżaniak 1977: 101 - 164): W pierwszej, starszej fazie okresu predynastycznego (około 3800 - 3500 p.n.e. ?) całą dolinę Nilu egipskiego do granicy nubijsko-egipskiej koło Gebel Silsila zasiedlały grupy ludności o kulturze amrańskiej (Naqada I). Była to ludność stosująca dobrze rozwiniętą gospodarkę rolniczą, która prawdopodobnie była rozwinięciem rolnictwa kultury Badari, opartą o wykorzystanie naturalnej, sezonowej irygacji. W wytwarzaniu narzędzi ważną innowacją była obustronna obróbka surowca krzemiennoego przez nacisk, co umożliwiło wyrób tnących narzędzi pracy i broni, doskonalszych użytkowo i estetycznie. Zaczęto w tym okresie używać dyskoidalnych, kamiennych głowic maczug, pojawiły się także narzędzia, broń i ozdoby wykonane z miedzi. Rozwinięto tradycję garncarską kultury Badari, głównie dla potrzeb obrzędowych jako wyposażenie grobowe, m.in. produkowano naczynia malowane we wzory figuralne i geometryczne. Liczniej niż poprzednio produkowano naczynia kamienne.

Najistotniejszym zjawiskiem w rozwoju ludności kultury amrańskiej było powstanie, jeszcze nielicznej, elity społecznej, której członków pogrzebano w bogatych grobach wyraźnie różniących się swą wielkością oraz bogatym i zróżnicowanym wyposażeniem od grobów uboższych. Do bogatych grobów wkładano m.in. liczne naczynia ceramiczne i kamienne oraz ozdoby osobiste, a wśród nich przedmioty importowane: paciorki z lapis lazuli, miedzi i złota, muszelki morskie, malachit i galenę. Ich występowanie, intensywniejsze aniżeli w poprzednim okresie, świadczy o dalszym rozwoju wymiany dalekosiężnej, której produkty stawały się własnością elity społecznej. Organizacja polityczna ludności amrańskiej zapewne zbliżona była do modelu plemienia wodzowskiego.

W młodszej fazie okresu predynastycznego (Naqada II) całą egipską dolinę i deltę Nilu zasiedlała już ludność kultury gerzeńskiej. Najistotniejszą cechą w rozwoju organizacji politycznej tej ludności była ewolucja plemienia wodzowskiego w kierunku jednolitego państwa z władcą na czele, które powstało w Egipcie około 3100 p.n.e. W toku rozwoju umacniała się elita społeczna, koncentrująca coraz więcej dóbr i władzy w swych rękach. Jej członkowie byli grzebani w grobach, których złożona budowa i bogate wyposażenie nie mają odpowiedników w północno-wschodniej Afryce w tym okresie. W samym końcu okresu predynastycznego (Naqada III), około 3300 - 3100 p.n.e., w grobach o jeszcze bardziej złożonej konstrukcji i bogatszym wyposażeniu pochowano władców kilku pierwszych protopaństw. W okresie wczesnodynastycznym (około 3100 - 2700 p.n.e.) nastąpił w Egipcie dalszy rozwój sił wytwórczych i postępowało umacnianie się państw. W orbitę oddziaływań tego

centrum kulturowego w coraz silniejszym stopniu dostawały się obszary ościenne, w tym przede wszystkim północna Nubia.

Szybszy rozwój społeczno-gospodarczy w północnej Nubii w tym okresie czytelny jest w materiale archeologicznym kultury Grupy A. Występuje ona nad brzegami rzeki od Kubbaniya w okolicach I katarakty na północy do II katarakty, a być może aż do okolic III katarakty, na południu (Nordström 1972: 17 - 32). Początki jej rozwoju (wczesna faza) przypadają na czasy trwania kultury amrańskiej i początki kultury gerzeńskiej (Naqada Ia — Naqada IIa-d) w Egipcie, jej faza klasyczna przypada na schyłek kultury gerzeńskiej (Naqada III), a jej końcowa faza na czas powstania jednolitego państwa egipskiego i początki I dynastii. Kultura Grupy A w swej rozwiniętej fazie rozwoju współczesna była kulturze abkańskiej, która usytuowana była na południe od niej.

Ludność kultury Grupy A była zorganizowana w plemiona wodzowskie (Trigger 1965: 74 - 75). Nordström (1972: 17 - 32) podaje przykłady silnego zróżnicowania grobów pod względem wyposażenia, co niewątpliwie było rezultatem zróżnicowania społecznego tej ludności: najbogatsze i największe groby mogły być pochówkami wodzów plemiennych i ich rodzin. Stanowiska kultury Grupy A usytuowane były na pogórkach w pobliżu terasy zalewowej lub nad obecnymi starorzeczami. Wśród stanowisk osadniczych wyróżnić można cztery grupy:

1. Obozowiska bez stałej zabudowy. Zachowały się na nich paleniska i midden osadniczy;
2. Osady zabudowane domostwami mieszkalnymi i konstrukcjami gospodarczymi (jamy zasobowe);
- 3) Schroniska skalne, często z rysunkami naskalnymi;
4. Miejsce wymiany handlowej w Khor Daud w postaci zespołu 578 jam zasobowych wypełnionych naczyniami ceramicznymi, w większości pochodzenia egipskiego. Było to prawdopodobnie centrum wymiany towarów za towary.

Podstawą bytu ludności Grupy A było rolnictwo uzupełniane przez gospodarkę przyswajalną. Ze zbóż uprawiano pszenicę i jęczmień, być może także rośliny strączkowe, groszek i soczewicę, niewątpliwie wykorzystując naturalną, sezonową irygację terasy zalewowej. Hodowano bydło, kozy i owce oraz trzymano psy. Niewielka liczba szczątków tych zwierząt odkryta w osadach zdaje się wskazywać, że spożywano je tylko sporadycznie; prawdopodobnie uprawiano głównie gospodarkę mleczną. Dowodem obecności bydła w Nubii w tym okresie jest przede wszystkim używanie nawozu jako domieszki do tworzywa ceramicznego. Nadal uprawiano łowiectwo, polując na gazy, krokodyle i typową faunę etiopską przedstawianą na rysunkach naskalnych. Uprawiano także rybołówstwo, w którym używano haczyków z miedzi pochodzenia egipskiego. Dla konsumpcji zbierano owoce dzikich daktyli i innych gatunków roślin oraz ostrygi rzeczne.

Według Nordströma (1972: 17 - 32), narzędzia ludności Grupy A wykonane z surowców skalnych techniką odlupkową, pod względem technicznym stały na niższym poziomie aniżeli w poprzednim okresie. Charakterystycznymi narzędziami tej ludności były pazury i ostrza zębate. Staranniej były wykonywane tylko narzędzia z wiórków i odlupków z krzemienia egipskiego. W osadach tej kultury licznie występują rozmaite kamienie do rozcierania, w tym żarna, moździerz i tłuczki. Wyrabiano kamienne szlifowane siekiery i głowice buław lub maczug. Z Egiptu importowano narzędzia i broń z miedzi: topory, siekiery, noże, igły, szydła i haczyki rybackie bez zadziórów.



Fot. L. Krzyżaniak

Ryc. 47. Kadero 1. Późnoneolityczny puchar z grobu 113

Garncarstwo ludności kultury Grupy A osiągnęło bardzo wysoki poziom rozwoju technicznego i estetycznego (Nordström 1972: 17 - 32). W znacznym stopniu wywodzi się ono z tradycji abkańskiej. W zakresie techniki nowością było zastosowanie nawozu bydlęcego i popiołu jako domieszki schudzającej do tworzywa ceramicznego; w zakresie zdobienia było nim zastosowanie marszczenia czerwonej, wypolerowanej powierzchni naczyń. Cechy te, a także czernienie górnej partii naczyń o czerwonej, wygładzonej powierzchni mogły zostać przyjęte od ludności kultury Badari z górnego Egiptu. W ceramice pochodzącej z grobów, która zdecydowanie przeważa ilościowo nad ceramiką z osad, wyróżnić można liczne typy i odmiany naczyń: głębokie i małe oraz większe,

płaskie misy i jajowate naczynia zasobowe. Najbardziej charakterystyczne są głębokie misy o lśniącej czerwono malowanej, marszczącej powierzchnii i czernionej górnej partii oraz cienkościenne misy z ornamentem odciskany lub malowane we wzory o barwie ciemnoczerwonej.

Ludność kultury Grupy A utrzymywała intensywne kontakty z grupami zamieszkującymi egipską dolinę Nilu. Wyraźnie świadczą o tym liczne importy pochodzenia egipskiego; dostrzec można coraz liczniejszy ich napływ w miarę rozwoju kultury Grupy A. Znalezione je przede wszystkim w grobach elity społecznej. Dostały się one do północnej Nubii za pośrednictwem egipskiej faktorii handlowej znajdującej się na Elefantynie (Asuan), na wyspie położonej w północnej części I katarakty, a więc już na terenie zasiedlonym przez Nubijczyków. Z Egiptu napływały przede wszystkim wino, piwo, oliwa i ser, transportowane w naczyniach ceramicznych, oraz narzędzia metalowe, naczynia kamienne na olejki kosmetyczne, palety kosmetyczne oraz paciorki, wisiorki i amulety z fajansu i kamienia, i paciorki z muszel morskich. Te ostatnie mogły napływać do północnej Nubii z wybrzeży morskich wąwozami Gór Morza Czerwonego z pominięciem egipskiej doliny Nilu.

Brak natomiast informacji o produktach nubijskich wymienianych w tym okresie z Egiptem. Prawdopodobnie były to wyroby, które docierały do Egiptu także później, w okresie Starego Państwa: mahoń, kość słoniowa, bydło i cętkowane skóry drapieżników.

Nie znamy mechanizmu funkcjonowania tej wymiany. Zapewne brały w niej udział zarówno całe osady, jak i rodziny i ich poszczególni członkowie. Była to wymiana towarów za towary. Miejscem takiej wymiany mogła być Elefantyna, a także np. wspomniany już Khor Daud, gdzie znaleziono 578 jam zasobowych wypełnionych naczyniami, których 2/3 było pochodzenia egipskiego. Prawdopodobnie były to naczynia do wina, piwa lub oleju, datowane na okres kultury gerzeńskiej (Naqada II - III).

Intensywna wymiana handlowa z Egiptem niewątpliwie ułatwiała przenikanie do Nubii także innych elementów kultury, przede wszystkim wierzeń religijnych. Jest to czytelne głównie w obrządku pogrzebowym kultury Grupy A, w zakresie budowy grobów i w ich wyposażeniu. W tym ostatnim przypadku odnotować trzeba używanie ceramicznych figurek kobiecych. Podczas gdy najwcześniejszą fazę rozwoju kultury Grupy A próbuje się interpretować jako wynik oddziaływań kulturowych społeczeństw o kulturze amrańskiej na miejscową ludność (Nordström 1972: 28), to jej zanik na początku I dynastii staroegipskiej, około 3100 p.n.e., mógł być skutkiem najazdu z północy (H.S. Smith 1966: 121 - 122; Nordström 1972: 29).

Kierując się na południe, wzdłuż Nilu, w tym przeglądzie stosunków kulturowych, trzeba zwrócić uwagę na okolice Debby w Dongola Reach, gdzie odkryto pozostałości osadnictwa zapewne współczesne wcześniej-

szej fazie kultury Grupy A w północnej Nubii i schyłkowi neolitu chartumskiego. Zostały one zdefiniowane jako grupa Karat (Marks i inni 1968: 182 - 184, 189 - 191). W zawartości stanowisk tego zespołu nie znaleziono szczątków flory i fauny. Jednakże na podstawie typów narzędzi można sądzić, że nastąpił wówczas istotny zwrot w podstawach gospodarczych na tym obszarze, od mieszanej gospodarki łowiecko-zbierackiej w kierunku chowu zwierząt. Wśród narzędzi tej ludności dominują drapacze, a na drugim miejscu znajdują się narzędzia służące do przekłuwania. Drapacze i przekłuwacze były używane do obróbki skór zwierząt hodowlanych. Narzędzia tradycyjnie łączone z łowiectwem, takie jak zbrojniki półksiężycowate, występują nielicznie, podobnie jak kamienne narzędzia do rozcierania, co może dowodzić mniejszego znaczenia żywności roślinnej w diecie tej ludności. W zespole tym występują także ciosły, różniące się jednak od chartumskich, i szlifowane siekiery. Naczynia ceramiczne, produkowane przez ludność zespołu Karat, miały wygładzoną powierzchnię, czasami zdobioną motywem zygzaka w postaci odcisniętej, ciągłej i krętej linii; motyw ten wystąpił także w naczyniach w stropowej warstwie middenu w Shaheinab (Arkell 1953: 78). Garncarstwo tego zespołu wykazuje jednak więcej wspólnych cech z ceramiką Grupy A aniżeli z kulturą neolitu chartumskiego. Stanowiska tego zespołu są niewielkie i zawierały nieliczne artefakty. Były to sezonowe obozowiska hodowców kóz, którzy wędrowali ze swymi stadami w poszukiwaniu nowych pastwisk.

W okresie około 3800 - 3000 p.n.e. nadal postępowało pustynnienie Sahary, które najprawdopodobniej doprowadziło do osłabienia intensywności, a następnie nawet do zaniku osadnictwa na znacznych jej obszarach. Na egipskiej Pustyni Zachodniej osadnictwo mogło mieć w tym okresie względnie pomyślne warunki rozwoju jedynie w większych oazach i, być może, w okolicach wysoko położonych, takich jak masyw Jebel Uweinat i wąwozy Gór Morza Czerwonego, gdzie opady deszczowe były jeszcze wystarczające do rozwoju roślinności. Na ten okres przypada końcowa faza rozwoju późnego neolitu Pustyni Zachodniej i najprawdopodobniej także schyłkowa faza rozwoju sztuki naskalnej z motywami pasterskimi na Pustyni Zachodniej i Pustyni Wschodniej oraz w dolinie Nilu wykonana w stylach, które scharakteryzowano w poprzednim rozdziale tej pracy. Bliskie związki tematyczne i stylistyczne z ornamentyką naczyń kultury gerzeńskiej wykazuje sztuka naskalna określona jako styl Eastern Invaders znana z Pustyni Wschodniej oraz górnoegipskiego i dolnonubijskiego odcinka doliny Nilu (Resoh 1967; Winkler 1938; 1939). Dominującym motywem w zespołach tej sztuki są ryty łodzi i sceny przedstawiające starcia zbrojne.

Informacje o rozwoju społeczeństw późnoneolitycznych nad górnym Nilem w istotny sposób są uzupełniane przez dane uzyskane na obszarze bezpośrednio z nim sąsiadującym na północy, pomiędzy VI kataraktą

a ujściem Atbary do Nilu. Zbadano tutaj w Kadada późnoneolityczną osadę i cmentarzysko położone nad brzegami Nilu (Geus 1984; Reinold 1987). Podczas badań w osadzie uzyskaną dużą serię szczątków zwierząt łownych i domowych (Gautier 1986). Z middenu w Kadada uzyskano dwie daty izotopowe o wartości 4790 ± 110 bp i 5170 ± 110 bp (Gautier 1986: 62); daty C-14 z lokalnego cmentarzyska późnoneolitycznego także pochodzą z pierwszej połowy V tysiąclecia bp. Po kalibracji, chronologia bezwzględna późnego neolitu z Kadada przypada na IV tysiąclecie p.n.e., a według propozycji Hassana (1986: 83, 98) przypada ona na około 3800 - 3000 p.n.e.

Dotychczas opublikowane sprawozdania z badań nie zawierają niestety dokładniejszych danych na temat osady i jej middenu (Gautier 1986: 62, 94; Geus i Reinold 1979: 18 - 19; Geus 1984: 362 - 363). Reinold (1987: 19) podaje, że w middenie w Kadada nie zaobserwowano układu stratygraficznego, a w jego zawartości znajdowała się ceramika pochodząca z różnych okresów historycznych, od wczesnochartumskiej poprzez wczesnoneolityczną, typu znanego z Shaheinab, do późnoneolitycznej, m.in. marszczonęj, podobnej do ceramiki z lokalnego cmentarzyska. Prawdopodobnie więc mamy tutaj do czynienia z pozostałościami osadnictwa z różnych okresów.

W dotychczasowych publikacjach brak informacji o strukturze, morfologii i demografii populacji późnoneolitycznych z Kadada. Reinold (1987: 21) podaje tylko, że na czterech cmentarzyskach odkryto łącznie 314 grobów późnoneolitycznych. Nie wiadomo jednak, czy chodzi tutaj o skupiska grobów w obrębie tego samego cmentarzyska, czy też są to cmentarzyska funkcjonujące w różnych okresach i należące do różnych grup społecznych. Zły stan zachowania szczątków ludzkich uniemożliwił określenie płci i wieku zmarłych pogrzebanych w Kadada. Antropologowie stwierdzili jedynie, że pochowano na tym cmentarzysku 152 osoby dorosłe, wśród nich dwie kobiety i czterech mężczyzn, oraz prawdopodobnie 22 kobiet i 11 mężczyzn. Odkryto także groby dzieci.

Stan badań nie pozwala jeszcze na analizę zróżnicowania społecznego ludności późnoneolitycznej z Kadada. Opublikowano dotąd tylko niewielki wybór grobów, ich budowę i wyposażenie (Reinold 1987, Geus 1986, Geus i Reinold 1979). Można tylko ogólnie stwierdzić, że zawartość opublikowanych grobów z Kadada, może najbogatszych, wskazuje na wzrost jakościowy i ilościowy wyposażenia grobowego w porównaniu z materiałem w cmentarzysku w Kadero. Wydaje się więc, że w grupie społecznej w Kadada postępował proces umacniania się elity, która koncentrowała w swych rękach władzę i dobra materialne.

Osada w Kadada położona była na niewysokim, dużym pagórku usytuowanym nad brzegiem Nilu, u ujścia wąwozu. Pozostałości osadnictwa zachowały się na tym pagórku w postaci middenu, o którym nie ma jednak dokładniejszych informacji. Nie stwierdzono w nim stratygrafii

pionowej, nie znamy jego powierzchni, miąższości i kubatury. Zawartość middenu składała się z fragmentów naczyń ceramicznych, fragmentów narzędzi kamiennych do rozcierania, szczątków zwierzęcych i rozmaitych pozostałości wytwórczości krzemieniarskiej. Wielkość middenu szacuje się na wiele hektarów, a jego zawartość na około 45 ton ceramiki, 10 ton narzędzi do rozcierania i 230 ton artefaktów krzemiennych, wykonanych zapewne techniką odłupkową. Zawartość middenu została silnie przemieszana przez kopanie grobów w późniejszych czasach. Z publikacji nie wynika jasno, czy w midden wkopano także groby późnoneolityczne, choć odkryto je na tym samym pagórku (Reinold 1987: 19 - 20).

W osadzie nie odkryto pozostałości domostw i innych budowli. Jej inwentarz ruchomy składał się z wytworów produkcji krzemieniarskiej, licznych narzędzi do rozcierania z piaskowca, narzędzi kościanych i z muszli, ozdób w postaci różnych paciorków, fragmentów naczyń ceramicznych oraz dużych ilości muszli i szczątków zwierzęcych (Geus 1984: 362 - 363). Dużą kolekcję szczątków fauny zbadał Gautier (1986). Wy różnił on w niej znaczną liczbę kości fauny dzikiej, głównie łownej, oraz zwierząt udomowionych: krowy, owcy, kozy i psa. Z próbki 1522 określonych kości, 76% należy do krowy, owcy, kozy i psa. Wśród nich około 40% stanowią kości owcy i kozy; koza reprezentowana jest tylko przez 9% szczątków. Proporcje fauny domowej w Kadada są więc zbliżone do stada w Kadero 1. W grobach w Kadada znaleziono bukrania bydła długorogiego (Geus i Reinold 1979: 113, tab. VII: b; Reinold 1987: 29). Jeżeli cała kolekcja faunistyczna z Kadada pochodzi z późnego neolitu, to nie ulega kwestii, że chów bydła, owiec i kóz z użyciem psa, oraz gospodarka mięsna odgrywały pierwszoplanową rolę w gospodarce mieszkańców tej osady. Łowiectwo tej grupy ludzkiej także było zbliżone strukturą gatunków łownych do sytuacji obserwowanej w Kadero. Polowano głównie na gatunki fauny nadbrzeżnej, zwierzęta roślinożerne, stadne. W kolejności liczby odkrytych kości były to małe, średnie i duże antylopy, a następnie żyrafy, hipopotamy, zające i ostrzegacze nilowe. Sądząc na podstawie niewielkiej liczby szczątków, ślimaki bagienne *Pila* nie odgrywały dużej roli w pożywieniu tej grupy ludzkiej.

Istotnym zajęciem w Kadada było rybołówstwo, na co wskazuje 1470 określonych fragmentów ości rybich z middenu. Jest to, wszakże, liczba znacznie mniejsza od próbki z osady kultury wczesnochartumskiej w Saqqai, gdzie znaleziono wiele tysięcy takich szczątków (por. rozdział 5). Niewielka liczba szczątków *Claria* i ryby płucnej *Protopterus* wskazuje, że nie łowiono już ryb na płyciznach sezonowo zalewanych równin nadrzecznych. Przewaga szczątków sumy *Synodontis*, wskazuje że ryby łowiono w głębokich wodach rzeki, najprawdopodobniej z łodzi lub z tratwy.

Późnoneolityczni mieszkańcy osady w Kadada kontynuowali najpewniej wczesnoneolityczną tradycję zbierania dzikich zbóż tropikalnych,

sorga i manieczki łękowatej. Świadczą o tym odciski roślin na fragmentach naczyń z tej osady (Klichowska 1982). Większość z nich to negatywne ziaren manieczki; na drugim miejscu znalazła się włośnica (*Setaria* sp.), a na trzecim sorgo (*Sorghum* sp.). Na podstawie wielkości ziaren Klichowska skłania się do przyjęcia tezy o uprawie manieczki i sorgo w Kadada, podobnie jak w Kadero 1. Poza zdobywaniem żywności słabo zostały dotychczas zbadane pozostałe dziedziny wytwórczości ludności z Kadada. Jeżeli chodzi o proporcję narzędzi pracy i broni, to wśród pozostałości wytwórczości krzemieniarskiej o tradycji mikrolitycznej występowały wyroby z kwarcu i czertu wykonane techniką odłupkową i tylko niewiele wyrobów finalnych lub zaretuszowanych. Licznie występowały kamienne narzędzia do rozcierania, kościane ostrza włóczni lub harpunów z zadziornami i haczyki rybackie; na lokalnym cmentarzysku znaleziono liczne szlifowane, kamienne siekiery lub topory, palety kosmetyczne i dyski z otworami, pełniące najprawdopodobniej funkcję głowic buław lub maczug. Nie znaleziono tu natomiast ciosów z ryolitu, będących charakterystycznym narzędziem wczesnej fazy kultury neolitu chartumskiego (Geus 1984: 363, 366, 368 - 370).

Garncarstwo mieści się w tradycji późnoneolitycznej ze środkowego Sudanu przedstawionej powyżej. Charakterystycznym elementem dekoracji naczyń było więc marszczenie powierzchni zewnętrznych często powlekanych czerwoną ochrą. Dominowały naczynia o ciemnej lub czarnej powierzchni, ze ściankami dekorowanymi motywami odciskanymi lub rytymi, nieraz inkrustowanymi białą substancją. Charakterystyczną formą ceramiki stołowej były puchary z zaokrąglonym dnem i rozchylonymi brzegami (Geus 1984: 369 - 371).

W wyrobie ozdób ludność z Kadada kontynuowała tradycje wczesnoneolityczne. Znaleziono je w grobach. Naszyjniki i bransolety składały się z paciorków z importowanego amazonitu oraz z lokalnego karneolu, z kości i skorup jaj strusich. Na kamiennych paletach rozcierano ochrę i importowany malachit. Wyrabiano gwoździe z białego kamienia (zeolitu) do przekłuwania nosa i warg oraz używano bransolet lub kółek z kości słoniowej lub importowanych dużych muszli morskich. W grobach znaleziono figurki kobiece z piaskowca i ceramiki (Geus 1984: 363 - 365).

Jeżeli chodzi o tereny środkowego Sudanu bezpośrednio sąsiadujące z górnym Nilem, to w IV tysiącleciu p.n.e. nastąpiła prawdopodobnie przerwa w osadnictwie w Shagadud. Powodem braku śladów osadnictwa w środkowym Sudanie nad Nilem, a więc także nad górnym Nilem, w IV tysiącleciu p.n.e., było obniżenie się poziomu wód rzeki, co spowodowało głębokie wcięcie koryta. Zatem osadnictwo wykorzystywało dolne partie doliny, które następnie zostały przykryte osadami rzecznyymi (Marks i inni 1985: 276). Po okresie habitacji wczesnoneolitycznej, która zanikła około 5000 bp., osadnictwo w tym schronisku zostało wznowione dopiero około 4200 bp i trwało do około 3600 bp., a więc rozwijało

się ono w III tysiącleciu p.n.e. (Marks i inni 1985: 272 - 275). Nadal istniał wówczas w pobliżu staw. Dopiero w stropowej warstwie middenu w jaskini znaleziono nieliczne szczątki prawdopodobnie bydła, psa i zapewne także osła. Poza chowem bydła (gospodarka mleczna ?) nadal uprawiano łowiectwo. Wśród kości zwierzęcych brak jednak szczątków dużych antylop, pojawił się natomiast zając. Polowano głównie na małe antylopy i żyrafy. W warstwie datowanej na około 2500 p.n.e. znaleziono ziarna prawdopodobnie udomowionego prosa. W tym okresie zaczęto używać w Shaqadud podłużnych i prostokątnych rozcieraczy podobnych do stosowanych w okresie kultury meroickiej (I tysiąclecie p.n.e. — pierwsza połowa I tysiąclecia n.e.). Tradycja garncarska i krzemieniarska tego osadnictwa jest bardzo podobna do tradycji z IV i III tysiąclecia p.n.e. we wschodnim Sudanie, nad środkową Atbarą i Gaszem. Shaqadud stanowił w tym okresie zachodnią granicę rozległego systemu kulturowego, technicznego i stylistycznego, rozwijającego się na stepach Butana i południowego Atbai, aż do podnóża Wysoczyzny Erytrejskiej.

W środkowo-wschodnim Sudanie, pojawiły się w tym okresie najstarsze grupy pasterzy. Pozostałościami ich są wielkie zespoły archeologiczne określone jako grupa Butana i grupa Gasz, datowane na okres od połowy IV tysiąclecia p.n.e. i przypadające na początki fazy Kassala w tradycji garncarskiej Atbai (Fattovich 1984: 177 - 184). We wczesnej fazie Kassala, około 3500 - 2000 p.n.e., zarówno nad rzekami jak i na terenie pomiędzy nimi, powstały duże osady o powierzchni od 4,5 do 12,5 ha z middenami o miąższości ponad 2 m. Położone one były na obszarach już niezalewanych sezonowo. W tych osadach odkryto kości udomowionych zwierząt. Autorzy nie podają ich gatunków, ale zapewne chodzi o bydło, owce i kozy, które stanowią jednak zdecydowaną mniejszość. Dominują gatunki łowne, głównie mniejsze antylopy, występują wśród nich jednak także słoń i żyrafa. Mieszkańcy osad położonych nad rzekami zajmowali się rybołówstwem, polowali też na żółwie, hipopotamy, i krokodyle. Wśród narzędzi tej ludności pojawiły się szlifowane siekiery i głowice maczug lub buław oraz inne narzędzia szlifowane. Ten wielki zespół archeologiczny sięga na północy Erkowitu w Górach Morza Czerwonego i doliny Baraka w Agordacie. Elementy dekoracji ceramicznej grupy Gasz wystąpiły w tym okresie licznie w jaskini w Shaqadud (por. wyżej), a jej wpływy są widoczne nawet w okolicach III katarakty Nilu. Duża liczba szczątków udomowionego bydła w osadach fazy Kassala datowana jest na jej późniejszą fazę, od około 2000 p.n.e., w której występuje wielki zespół archeologiczny zwany grupą Jebel Mokran. Z tego okresu pochodzą też znaleziska udomowionego sorgo (Fattovich 1984: 182). Zapewne od początków II tysiąclecia p.n.e. należy datować napływ obsydianu w formie surowca z Wyżyny Abisyńskiej na obszar zajęty przez grupę Jebel Mokram. Był on rezultatem kontaktów międzygrupo-

wych i wymiany handlowej, w wyniku których mogła się rozprzestrzenić do Etiopii także znajomość rolnictwa wraz z udomowionymi już gatunkami roślin i zwierząt.

Brak jakichkolwiek informacji z tego okresu pochodzących z Sudanu na zachód od Nilu i Białego Nilu. Jeżeli natomiast chodzi o wschodnią Afrykę, to w okresie 3800 - 3000 p.n.e. nadal bytowały tam społeczeństwa o gospodarce przyswajalnej.

Brak informacji z tego okresu znad Błękitnego Nilu. Natomiast nad dolnym Białym Nilem zamieszkiwały od około 4490 bp grupy ludzkie wywodzące się z ludności wczesnoneolitycznej, uprawiające chów bydła i stosujące gospodarkę przyswajalną, jak o tym świadczą informacje uzyskane z badań osady w Rabak, około 280 km na południe od dzisiejszego Chartumu (Haaland 1987: 57 - 58: por. także rozdział 6). Granica gospodarki wytwórczej opartej o chów zwierząt przebiegała w północnej Afryce w IV tysiącleciu p.n.e. (V tysiącleciu bp) najprawdopodobniej podobnie jak w okresie poprzednim (por. rozdział 6), ale została nieco przesunięta w kierunku wschodniej Afryki (ryc. 35).

Rolnictwo mogło zostać zainicjowane na obszarze Etiopii najwcześniej w III tysiącleciu p.n.e. Pozostałości tej nowej gospodarki odkryto w toku badań schroniska skalnego w Gobedra, w północnej Etiopii, niedaleko Aksum (prowincja Tigra). W warstwie, datowanej najprawdopodobniej na okres od połowy V tysiąclecia do III tysiąclecia p.n.e., znaleziono wyroby mikrolityczne, prawdopodobnie razem z ziarnem manneczki łękowatej oraz kośćmi wielbłąda. Natomiast szczątki udomowionego bydła są datowane w środkowej Etiopii nad jeziorem Besaka dopiero na pierwszą połowę II tysiąclecia p.n.e. (Phillipson 1985: 140).

Stosunkowo dobrze zbadano pozostałości osadnictwa najstarszych hodowców bydła i owiec lub kóz na północno-wschodnim brzegu jeziora Turkana (Rudolfa). Jest ono datowane od końca III tysiąclecia p.n.e. (około 4500 - 4000 bp.: Barthelme 1984; 1985: 135 - 223, 335 - 337). Hodowcy ci intensywnie uprawiali rybołówstwo, ale nie stosowali kościanych grotów z zadziorami, zmalało natomiast znaczenie łowiectwa w porównaniu z okresem poprzednim. Zaczęli oni także używać obsydianu jako surowca, wyrabiali też małe misy kamienne i naczynia ceramiczne. Na pograniczu Etiopii i Kenii (Ele Bor) hodowano owce lub kozy oraz zbierano dzikie zboża nieokreślone gatunkowo od około 3000 p.n.e.

Na równinach północnej Kenii, w okolicach jeziora Turkana, rozpoczęto hodować bydło, owce i kozy od połowy lub najpóźniej od końca III tysiąclecia p.n.e.; uprawiano także rybołówstwo. W zawartości stanowisk tych hodowców znaleziono charakterystyczne misy kamienne i naczynia ceramiczne; do wyrobu mikrolitów używano importowanego obsydianu.

Na wysoczyznach południowej Kenii i północnej Tanzanii chów zwierząt pojawił się w końcu II tysiąclecia p.n.e. Pozostałościami działalności

wschodnioafrykańskich pasterzy jest wielki zespół archeologiczny nazwany kulturą neolitu pasterskiego (Phillipson 1985: 143 - 145).

Informacje archeologiczne w połączeniu z danymi z zakresu językoznawstwa skłaniają do przyjęcia tezy Phillipsona (1985: 146) o genezie najstarszej gospodarki pasterskiej we wschodniej Afryce. Według tego badacza, została ona tam przejęta z Sudanu przez ludność północnokenijską należącą do południowokuszyckiej grupy językowej a pod względem morfologicznym neogroidalno-afrokaukazoidalną. Na podstawie danych archeologicznych i językoznawczych Barthelme (1985: 335 - 336) także sądzi, że pojawienie się najstarszej gospodarki pasterskiej w basenie jeziora Turkana było wynikiem napływu ze środkowego Sudanu niewielkich grup ludności pasterskiej należące do rodziny językowej południowokuszyckiej, które przyniosły do wschodniej Afryki swoje tradycje kulturowe, przede wszystkim znajomość chowu zwierząt i zwierzęta udomowione. Dalsza migracja tych grup, lub dyfuzja znajomości chowu zwierząt, doprowadziła do pojawienia się pasterstwa w środkowej Kenii i w północnej Tanzanii. Podczas gdy genezę rolnictwa w Etiopii najczęściej uważano za zjawisko miejscowe, to jego początki we wschodniej Afryce wiążą się z napływem grup pasterskich z północy, spowodowanym pogorszeniem się warunków środowiskowych w strefie Sahelu.

Najstarszą ludność rolniczą w tej części Afryki najczęściej łączy się z konkretnymi grupami językowymi (Kuszyci, Semici, Preniloci), typami morfologicznymi (kaukazoidalni Kuszyci, negroidalni Preniloci) lub kulturami archeologicznymi (grupa C w północnej Nubii, Brandt 1985). Dotychczasowe skąpe informacje antropologiczne pozwalają określić morfologię najstarszych pasterzy wschodnioafrykańskich o kulturze neolitu pasterskiego jako negroidalną, a więc podobną do lokalnej ludności wczesnoholeceńskiej o kulturze adaptacji wodnej (por. rozdział 5). Informacje te wykluczają napływ większych grup ludności o obcej morfologii do wschodniej Afryki w momencie pojawienia się pasterstwa (Rightmire 1985: 196, 199).

Niewątpliwie najlepszą dotychczas próbą przedstawienia najstarszych kultur pasterskich we wschodniej Afryce jest szkic syntetyczny Ambroseggo (1984). Według tego badacza kultury pasterskie pojawiły się w okresie 5000 - 3300 bp na północnych równinach Kenii i w północnej Tanzanii. W gospodarce ludności neolitycznej, eksploatującej sawannę równin północnej Kenii, dominował chów zwierząt, głównie bydła, uzupełniany przez rybołówstwo, natomiast grupy pasterskie eksploatujące otwartą pofałdowaną sawannę hodowały zwierzęta oraz polowały na średnie i duże gatunki zwierząt. Wśród narzędzi obu tych grup występują szlifowane siekiery, palety kosmetyczne, rozcieracze, mikrolityczne ostrza geometryczne i tylczaki, krótkie i szerokie drapacze o łukowatym drapisku, skrobacze, rylce i łuszczniki. W pozostałościach wytwórczości krzemieniarskiej dominowały krótkie, szerokie wióry i odłupki wykony-

wane z obsydianu, czertu i kwarcu. W garncarstwie tej ludności można wyróżnić kilka tradycji zdobnictwa. Charakterystycznym wyrobem zarówno w osadach, jak i na cmentarzyskach, są niewielkie misy kamienne używane prawdopodobnie do mieszania ochry. Na cmentarzyskach występowały one wraz z rozcieraczami i paletami do rozcierania ochry oraz nielicznymi, dużymi wiórami z obsydianu.

Wyżyny wschodniej Afryki zostały skolonizowane około 3300 bp przez pasterzy napływających z okolic jeziora Turkana, gdzie pojawiły się one pomiędzy 5000 a 4000 bp. W najstarszych populacjach pasterskich z wielkiego rowu tektonicznego występują dwa różne typy morfologiczne: nilotycko-negroidalny, wśród pasterzy najbardziej zbliżony do populacji Egiptu predynastycznego, określonych jako kuszycko-kaukazoidalne i negroidalne, w populacjach łowieckich o kulturze Eburran. Początki gospodarki pasterskiej w Kenii, najpierw na północnych równinach, a później na wyżynach, wiążą się z napływem kuszycko-kaukazoidalnej ludności pasterskiej z Etiopii. Dane z zakresu językoznawstwa sugerują, że ludność ta należała do grupy językowej południowo-kuszyckiej. Drugą falę ludności neolitycznej, która dotarła do Kenii z południowego Sudanu prawdopodobnie dopiero w I tysiącleciu p.n.e., tworzyły populacje należące do południowo-nilotyckiej grupy językowej; pozostałości tej ludności w Kenii nazwano kulturą Elmenteitan (Ambrose 1984).

Pomimo niedostatków bazy informacyjnej dostrzec jednak można, że w okresie około 3800 - 3000 p.n.e. pasterze bytujący w środkowym Sudanie znajdowali się pod względem stopnia rozwoju gospodarczego wśród przodujących społeczeństw Afryki wraz z grupami południowo-i środkowoegipskimi. Niewątpliwie natomiast pozostawały one na czele pod tym względem w ówczesnej strefie sahelu i sawann.

7.7. Uwagi końcowe

Posiadane informacje nie pozwalają na pełniejsze przedstawienie gospodarki ludności późnoneolitycznej w środkowym Sudanie. Wydaje się, że jeżeli chodzi o zdobywanie pożywienia, to przede wszystkim rozwijano chów zwierząt, głównie bydła, zapoczątkowany w poprzednim okresie. Zapewne nadal eksploatowano łąny zbóż tropikalnych, prawdopodobnie dzikich, a także uprawiano różne formy gospodarki przyswajalnej, chociaż już zapewne na mniejszą skalę. Rozwój chowu bydła mógł doprowadzić do powstania większych stałych nadwyżek produkcyjnych, aniżeli w okresie poprzednim, które stawały się własnością wąskiej elity społecznej. Informacje pochodzące z późnoneolitycznych cmentarzysk świadczą o dalszym wzroście uprzywilejowanego statusu materialnego tych elit. Umacniały one także swą dominującą rolę w obrzędowości.

8. Zakończenie

W rozwoju gospodarczym społeczeństw środkowego Sudanu u schyłku epoki kamienia, około 8000 - 3000 p.n.e., doszło do uformowania się dwóch systemów zdobywania żywności. Wcześniejszy z nich, gospodarki przyswajalnej, istniejący w okresie około 8000 - 4900 p.n.e., opierał się o eksploatację bogatych zasobów fauny i flory dostępnej w środowisku nadrzecznym, przy stosowaniu wysoko wydajnego rybołówstwa i łowiectwa oraz zbieractwa mięczaków i owoców. System tworzyła ludność kultury wczesnochartumskiej o morfologii najprawdopodobniej negroidalnej. Ludność ta posługiwała się m.in. narzędziami składanymi, których części tnące i groty wykonywano z surowców kamiennych techniką mikrolityczną; charakterystyczne były także groty i ostrza z kości. Używano też kamiennych narzędzi do rozcierania, być może także do rozcierania zboża. W okolicach Chartumu w X tysiącleciu bp zainicjowano najstarsze w Afryce garncarstwo. Wielkości populacji wczesnochartumskich i ich struktura nie są bliżej znane. Wydaje się, że mogły one być zbliżone do modelu plemienia prostego.

System gospodarczo-społeczny ludności kultury wczesnochartumskiej był ważną częścią tzw. nadwodnego kompleksu kulturowego o genezie południowej, który od około 8000 p.n.e. dokonał kolonizacji sawann i strefy sahelu, położonych na północ od wczesnoholoceńskiej granicy mokrych lasów tropikalnych, we wschodniej i północnej Afryce. Ekspansję tę umożliwiły przemiany klimatyczne korzystne dla działalności ludzkiej. Miała ona, generalnie rzecz ujmując, kierunek z południa na północ, ale mogła wywodzić się także z doliny sudańskiego Nilu.

System ten został zastąpiony przez nowy, neolityczny, około 4900 p.n.e. i trwał w zasadzie do końca IV tysiąclecia p.n.e. Jego istotą było pomyślne zastosowanie chowu zwierząt pochodzenia północnego ze wschodniej Sahary, głównie bydła, a także przejście do spożywania prosa, prawdopodobnie zbieranego z dzikich łąnów. Nadal stosowano tradycyjne formy gospodarki przyswajalnej. System ten stworzyły najprawdopodobniej grupy ludzkie wywodzące się z lokalnej kultury wczesnochartumskiej, nie można jednak wykluczyć w jego genezie udziału

mniejszych grup ludności pasterskiej napływających z pustynniejącej wówczas wschodniej Sahary. Być może, że zwierzęta udomowione i technologia pasterska przedostały się ze wschodniej Sahary do środkowego Sudanu w drodze dalekosiężnej wymiany dóbr. Wyposażenie w narzędzia grup neolitycznych było podobne do wczesnochartumskiego, ale na dużą skalę używano teraz kamieni do rozcierania, w tym także żaren, i zaczęto wykonywać narzędzia kamienne drogą szlifowania. Produktem garncarstwa były naczynia gospodarcze, kuchenne i stołowe. Poprzez szlaki dalekosiężnej wymiany dóbr ludność ta kontaktowała się z wybrzeżami i wąwozami Gór Morza Czerwonego, doliną egipskiego Nilu oraz prawdopodobnie także ze środkową Saharą. Nie znamy wielkości populacji neolitycznych. Już na początku tego okresu doszło w nich do uformowania się elit społecznych, które gromadziły dobra materialne, w tym luksusowe i importowane, i które posiadały wyraźnie wyodrębniony rytuał pogrzebowy. Członkostwo w tych elitach mogło mieć charakter dziedziczny. Grupy tej ludności wykazują najwięcej podobieństw do modelu plemienia wodzowskiego.

We wczesnej fazie swego rozwoju (wczesny neolit, około 4900 - 3800 p.n.e.) ten system gospodarczo-społeczny był elementem szerszego geograficznie procesu neolityzacji przebiegającego nad Nilem egipskim i sudańskim. Jego zasięg był ograniczony do doliny rzecznej, a jego południowe rubieże sięgały dolnego biegu Nilu Białego. W późnej fazie swego rozwoju (późny neolit, około 3800 - 3000 p.n.e.) nastąpiła jego ekspansja ze środkowego Sudanu na wschód, wzdłuż Atbary. W toku dalszego rozwoju jego zasięg przesunął się na południe, do wschodniej Afryki.

Najbardziej ogólnie rzecz ujmując można więc stwierdzić, że społeczeństwa bytujące w środkowym Sudanie były współtwórcami dwóch wielkich procesów w rozwoju kulturowym Afryki u schyłku pradziejów: ekspansji na północ wysoko rozwiniętej gospodarki przyswajalnej, opartej o eksploatację środowisk nadwodnych we wczesnym holocenie, i ekspansji na południe najstarszej gospodarki neolitycznej, opartej o chów zwierząt w środkowym holocenie.

Bibliografia

- Abbas S. Mohammed Ali. 1982. *The Neolithic period in the Sudan, c. 6000 - 2500 B.C.* Cambridge: BAR International Series 139. Cambridge Monographs in African Archaeology 6.
- Abbas S. Mohammed-Ali i A. E. Marks. 1984. The prehistory of Shaqadud in the western Butana, central Sudan: a preliminary report. *Norwegian Archaeological Review* 17 (1): 54 - 59.
- Abebe, B., J. Chavaillon i J. E. G. Sutton (red.). 1976. *Proceedings of the Pan-african Congress of Prehistory and Quaternary Studies. VIIth Session — 1971, Addis Ababa.* Addis Ababa: Under the Auspices of the Antiquities Administration.
- Acland, J. D. 1971. *East African crops.* FAO: Longmans.
- Adamson, D., J. D. Clark and M. A. Williams. 1974. Barbed bone points from central Sudan and the age of the „Early Khartoum” tradition. *Nature* 249 (5453): 120 - 123.
- Adamson, D. A. 1982. The integrated Nile. W: Williams i Adamson (red.): 221 - 234.
- Adamson, D. A., M. A. J. Williams i R. Gillespie. 1982. Palaeogeography of the Gezira and of the lower Blue and White Nile valleys. W: Williams i Adamson (red.): 165 - 219.
- Addison, F. 1949. *Jebel Moya, I - II.* London: Oxford University Press.
- Ali Tigani el Mahi. 1982. *Fauna, ecology and socio-economic conditions in the Khartoum Nile environment.* Ph. D. Thesis. Bergen: University mimeo.
- 1984. An interpretation of the faunal remains from El Zakiab site (central Sudan). W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 307 - 308.
- Allan, W. N. i R. J. Smith. 1948. Irrigation in the Sudan. W: Tothill (red.): 593 - 632.
- Ambrose, S. H. 1984. The introduction of pastoral adaptations to the highlands of East Africa. W: Clark i Brandt (red.): 212 - 239.
- Angel, J. L. i J. O. Kelley, 1986. Description and comparison of the skeleton. W: Wendorf, Schild i Close (red.): 53 - 70.
- Andrews, F. W. 1948. The vegetation of the Sudan. W: Tothill (red.): 32 - 61.
- 1950. *The flowering plants of the Anglo-Egyptian Sudan.* Vol. I. Arbroath: T. Buncle and Co.
- 1952. *The flowering plants of the Anglo-Egyptian Sudan.* Vol. II. Arbroath: T. Buncle and Co.
- Arkell, A. J. 1949. *Early Khartoum. An account of the excavation of an early occupation site carried out by the Sudan Government Antiquities Service in 1944 - 5.* London etc.: Oxford University Press.

- 1953. *Shaheinab. An account of the excavation of a Neolithic occupation site carried out for the Sudan Antiquities Service in 1949-50*. London etc.: Oxford University Press.
- 1963. *The Old Stone Age in the Anglo-Egyptian Sudan*. Sudan Antiquities Service Occasional Papers, No. 1 (1949). Khartoum.
- 1975. *The prehistory of the Nile valley*. Handbuch der Orientalistik, B. I-A, 1. Leiden—Köln: E. J. Brill.
- Armélagos, G. J. i D. L. Green. 1978. On the interpretation of the Kadero (Sudan). *Current Anthropology* 19: 411 - 412.
- Armélagos, G. J., D. P. Van Gerven, D. L. Martin i R. Huss- Ashmore. 1984. Effects of nutritional change on the skeletal biology of northeast African (Sudanese Nubian) populations. W: Clark i Brandt (red.): 132 - 146.
- Bacon, G. H. 1948. *Crops of the Sudan*. W: Tothill (red.): 302 - 400.
- Bailloud, G. 1969. L'évolution des styles ceramiques en Ennedi (Republique du Tchad). *Actes du premier colloque international d'archeologie africaine, Fort-Lamy (Republique du Tchad), 11-16 decembre 1966*: 31 - 49, Fort Lamy.
- Balfour Paul, H. G. 1952. Early cultures on the northern Blue Nile. *Sudan Notes and Records* 33(2): 202 - 214.
- Banks, K. N. 1984. *Climate, cultures and cattle: the Holocene archaeology of the eastern Sahara*. Dallas: Southern Methodist University.
- Barthelme, J. W. 1984. Early evidence for animal domestication in eastern Africa. W: Clark i Brandt (red.): 200 - 205.
- 1985. *Fisher-hunters and Neolithic pastoralists in east Turkana, Kenya*. Cambridge: BAR International Series 254. Cambridge Monographs in African Archaeology 13.
- Beadle, L. C. 1974. *The inland waters of tropical Africa. An introduction to tropical limnology*. London: Longman.
- Bell, S. V. 1966. The species of Pila Röding occurring in the Sudan. *Sudan Notes and Records* 47: 161 - 164.
- Bhalotra, Y. P. R. 1963. *Meteorology of the Sudan*. Sudan Meteorological Service, Memoir No. 6.
- Bloss, J. F. E. 1945. The Sudanese angler. *Sudan Notes and Records* 26: 257 - 281.
- Brandt, S. A. 1985. New perspectives on the origins of food production in Ethiopia. W: Clark i Brandt (red.): 173 - 193.
- 1986. The Upper Pleistocene and Early Holocene prehistory of the Horn of Africa. *The African Archaeological Review* 4: 41 - 82.
- 1988. Early Holocene mortuary practices and hunter-gatherer adaptations in northern Somalia. *World Archaeology* 20(1): 40 - 56.
- Brewer, R. 1979. *Principles of ecology*. Philadelphia: Saunders College.
- Bridge, T. W. 1904. *Fishes*. W: Harmer i Shipley (red.): 141 - 727.
- Brown, V. M. 1974. *Fishes*. W: Whitton (red.): 199 - 229.
- Bukowski, Z. i J. Wielowiejski. 1970. Narzędzia przetwórstwa zbożowego na ziemiach polskich (od wczesnego neolitu do okresu wczesnośredniowiecznego) [Outils pour la transformation du ble sur les terres polonaises — a partir du neolithique ancien jusqu'a la periode du Haut Moyen Age]. *Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego* 12(1): 9 - 100.
- Burnett, J. R. 1948. Crop production. W: Tothill (red.): 275 - 301.
- Caneva, I. 1976. Scavi stratigrafici nell'insediamento di Geili (Sudan). W: Puglisi (red.): 13 - 22.
- (red.). 1983a. Pottery using gatherers and hunters at Saqqai (Sudan): preconditions for food production. *Origini* 12: 7 - 278.
- 1983b. Excavating Saqqai 1. W: Caneva (red.): 7 - 29.
- 1983c. Radiocarbon dates from Saqqai 1. W: Caneva (red.): 149 - 154.

- 1983d. „Wavy line” pottery from Saqqai 1: an essay of classification. W: Caneva (red.): 155 - 190.
- 1983e. Saqqai 1: the combined evidence. W: Caneva (red.): 259 - 271.
- 1984. Early Neolithic settlement and later cemetery at Geili (central Sudan). W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 353 - 360.
- Caneva, I. i A. Zarratini. 1983. Microlithism and functionality in the Saqqai 1 industry. W: Caneva (red.): 209 - 233.
- Caton-Thompson, G. i E. W. Gardner. 1934. *The desert Fayum*. London: Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland.
- Chłodnicki, M. 1984. *Garncearstwo w społeczeństwach neolitycznych środkowego Sudanu*. (Maszynopis). Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza.
- Chmielewski, W. 1987. The Pleistocene and Early Holocene archaeological sites on the Athara and Blue Nile in eastern Sudan. *Przegląd Archeologiczny* 34: 5 - 48.
- Ciałowicz, K. M. 1984. *Głowice maczug w dolinie Nilu w okresie predynastycznym i archaicznym*. (Maszynopis). Kraków: Uniwersytet Jagielloński.
- 1985. Predynastic graves with weapons found in Egypt and Nubia (analysis of published material). *Fontes Archaeologici Posnanienses* 34: 157 - 180.
- 1989. Predynastic mace-heads in the Nile valley. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 261 - 266.
- Clark, J. D. 1962. The spread of food production in Sub-Saharan Africa. *The Journal of African History* 3: 211 - 218.
- 1970. The spread of food production in Sub-Saharan Africa. W: Fage i Oliver (red.): 25 - 42.
- 1976. Prehistoric populations and pressures favoring plant domestication in Africa. W: Harlan, de Wet i Stemler (red.): 67 - 105.
- 1978. *Prahistoria Afryki*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- 1980a. Human populations and cultural adaptations in the Sahara and Nile during prehistoric times. W: Williams i Faure (red.): 527 - 582.
- 1980b. Early human occupation of African savanna environment. W: Harris (red.): 41 - 71.
- 1984a. The domestication process in northeast Africa: ecological change and adaptive strategies. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 24 - 41.
- 1984b. Prehistoric cultural continuity and economic change in the central Sudan in the Early Holocene. W: Clark i Brandt (red.): 113 - 126.
- 1989. Shabona: an Early Khartoum settlement on the White Nile. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 387 - 410.
- Clark, J. D. i S. A. Brandt (red.). 1984. *From hunters to farmers. The causes and consequences of food production in Africa*. Berkeley etc.: University of California Press.
- Clark, J. D. i A. Stemler. Early domesticated sorghum from central Sudan. *Nature* 254: 558 - 591.
- Cohen, M. N., R. S. Malpass i H. G. Klein (red.). 1980. *Biosocial mechanism of population regulation*. New Haven and London: Yale University Press.
- Collett, D. i P. Robertshaw. 1983. Problems in the interpretation of radiocarbon dates: the Pastoral Neolithic of East Africa. *The African Archaeological Review* 1: 57 - 74.
- Cooke, A. H. 1895. *Moluscs*. W: Harmer i Shipley (red.): 1 - 459.
- Coppa, A. i R. Macchiarelli. 1983. Human skeletal remains from the Mesolithic site of Saqqai 1 (Sudan). A descriptive and comparative anthropological study. W: Caneva (red.): 116 - 139.
- Coupland, R. T. 1979. Conclusion. W: Coupland (red.): 335 - 355.
- (red.). 1979. *Grassland ecosystems of the world: analysis of grasslands and their use*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Cultural attitudes to animals includings birds, fish and invertebrates*. 1986. Vol. I - III. The World Archaeological Congress, 1 - 7 September 1986. Southampton and London: Allen und Unwin.
- Cunnison, I. 1958. Giraffe hunting among the Humr tribe. *Sudan Notes and Records* 39: 49 - 60.
- Davis, W. 1984. The earliest art in the Nile valley. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 81 - 94.
- Decker, W. 1980. Keule, Keulenkopf. W: Helck i Westendorf (red.): 414 - 415.
- Derry, D. E. 1949. Report on the human remains. W: Arkell: 31 - 33.
- Desseberset, N. (red.). 1984. *2nd fish osteo-archaeology meeting, Sophia-Antipolis-Valbonne, 14 - 16 October, 1983*. C.N.R.S., Centre de Recherches Archeologiques. Notes et Monographies Techniques 16.
- Doggett, H. 1970. *Sorghum*. London and Harlow: Longmans and Green.
- Dorst, J. i P. Dandelot. 1980. *A field guide to the larger mammals of Africa*. 2nd edition. London: Collins.
- von den Driesch, A. i J. Boessneck. 1985. *Die Tierknochenfunde aus der neolithischen Siedlung von Merimde-Benisalame am westlichen Nildelta*. München: Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.
- Dunn, F. L. 1972. Epidemiological factors: health and disease in huntergatherers. W: Lee i De Vore (red.): 221 - 228.
- Dzierżykray-Rogalski, T. 1978a. On the black variety at Kadero, Sudan. *Current Anthropology* 19: 406 - 407.
- 1978b. More on the Kadero Neolithic human remains. *Current Anthropology* 19: 634 - 635.
- 1984. Remarks on the position of human remains in the Neolithic graves at Kadero. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 333 - 335.
- Eiwanger, J. 1984. *Merimde-Benisalame I. Die Funde der Urschichte*. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern.
- Evans, A. H. 1900. Birds. W: Harmer i Shipley (red.).
- Evans, J. G. 1969. The exploitation of molluscs. W: Ucko i Dimbleby (red.): 479 - 484.
- Evans-Pritchard, E. E. 1960. *The Nuer. A description of the modes of livehood and political institutions of a Nilotic people*. Oxford: Clarendon Press.
- Fage, J. D. i R. A. Oliver (red.). 1970. *Papers in African Prehistory*. Cambridge: University Press.
- Fattovich, R., A. E. Marks i Abbas Mohammed-Ali. 1984. The archaeology of the eastern Sahel, Sudan: preliminary results. *The African Archaeological Review* 2: 173 - 188.
- Fedele, F. 1982. La preistoria del Tenere: uomo e ambiente nell' Africa sahariana. W: Fedele i Turco (red.): 20 - 103.
- Fedele, F. i G. Turco (red.). 1982. *Preistoria del Tenere (Sahara Centrale)*. Bra: Museo Civico Craveri di Storia Naturale.
- 1982. Amazonite sahariana e ambra. W: Fedele i Turco (red.): 184 - 185.
- Ferguson, H. 1948. Equatoria province. W: Tothill (red.): 875 - 918.
- Field, C. R. 1984. Potential domesticants: Bovidae. W: Mason (red.): 102 - 106.
- Franaviglia, V. i A. M. Palmieri. 1983. Petrochemical analysis of the „Early Khartoum” pottery: a preliminary report. W: Caneva (red.): 191 - 205.
- Gadow, H. 1909. Amphibia and reptiles. W: Harmer i Shipley (red.).
- Gasse, F., P. Rognon i F. A. Street. 1980. Quaternary history of the Afar and Ethiopian Rift lakes. W: Williams i Faure (red.): 361 - 400.
- Gautier, A. 1968. Mammalian remains of the northern Sudan and southern Egypt. W: Wendorf (red.): 80 - 99.

- 1983. Animal life along the prehistoric Nile: evidence from Saqqai and Geili. W: Caneva (red.): 50 - 115.
- 1984a. Archaeology of the Bir Kiseiba region, eastern Sahara. W: Wendorf, Schild i Close (red.): 49 - 72.
- 1984b. The fauna of the Neolithic site of Kadero (central Sudan). W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 317 - 319.
- 1986. La faune de l'occupation néolithique d' el Kadada (secteurs 12-22-32) au Soudan central. *Archéologie du Nil Moyen* 1: 59 - 111.
- Geus, F. 1984. Excavations at El Kadada and the Neolithic of the central Sudan. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 361 - 372.
- 1986. La Section Française de la Direction des Antiquités du Soudan. Travaux de terrain et de laboratoire en 1982-1983. *Archéologie du Nil Moyen* 1: 13 - 41.
- Geus, F. i J. Reinold. 1979. Fouille de sauvetage à el Kadada (Soudan). I — La campagne d'avril 1976. *Cahier de Recherches des l'Institut de Papyrologie et d'Égyptologie de Lille* 5: 7 - 157.
- Gifford-Gonzales, D. P. i J. Kimengich. 1984. Faunal evidence for early stock-keeping in the central Rift of Kenya: preliminary findings. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 457 - 471.
- Ginter, B. i J. K. Kozłowski. 1983. Investigations on Neolithic settlement. W: *Qasr el-Sagha 1980. Contributions to the Holocene geology, the predynastic and dynastic settlements in the northern Fayum desert*: 37 - 71. Kraków: Uniwersytet Jagielloński.
- Graham, A. 1969. Man-water relation in the east central Sudan. W: Thomas i Whittington (red.): 409 - 445.
- Grimm, H. i R. Zuhrt. 1968. Die menschlichen Skelettreste aus dem Khartoum-Neolithikum am Jebel Shaqadud, Republik Sudan. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 8: 101-108.
- Haaland, R. 1981. *Migratory herdsman and cultivating women. The structure of Neolithic seasonal adaptation in the Khartoum Nile environment*. Bergen: University Mimeo.
- 1984. Continuity and discontinuity. How to account for a two thousand years gap in the cultural history of the Khartoum Nile environment. *Norwegian Archaeological Review* 17(1): 39 - 51.
- 1986. Problems in the Mesolithic and Neolithic culture-history in the central Nile valley, Sudan. *Sixth International Conference for Nubian Studies, pre-publication of main papers*, Vol. 1: 1 - 32. Bergen: Klassisk Institutt Universitete i Bergen.
- 1987a. Problems in the Mesolithic and Neolithic culture-history in the central Nile valley, Sudan. W: Hägg (red.): 47 - 74.
- 1987b. *Socio-economic differentiation in the Neolithic Sudan*. Oxford: BAR International Series 350. Cambridge Monographs in African Archaeology 20.
- Hamilton, A. C. 1982. *Environmental history of East Africa. A study of the Quaternary*. London: Academic Press.
- Harlan, J. R. i A. Stemler. 1976. The races of sorghum in Africa. W: Harlan, de Wet i Stemler (red.): 465 - 478.
- Harlan, J. R., J. M. J. de Wet i A. B. L. Stemler (red.). 1976. *Origins of African plan domestication*. The Hague and Paris: Mouton Publishers.
- Harmer, S. F. i A. E. Shipley (red.). 1895. *The Cambridge Natural History*. Vol. III. London: Macmillan and Co.
- 1900. *The Cambridge Natural History*. Vol. IX. London: Macmillan and Co.
- 1904. *The Cambridge Natural History*. Vol. VII. London: Macmillan and Co.
- 1909. *The Cambridge Natural History*. Vol. VIII. London: Macmillan and Co.

- Harris, D. R. 1980a. Tropical savanna environment: definition, distribution, diversity and development. W: Harris (red.): 3 - 27.
- 1980b. Commentary: human occupation and exploitation of savanna environments. W: Harris (red.): 31 - 39.
- (red.). 1980c. *Human ecology in savanna environments*. London: Academic Press.
- Hassan, F. A. 1978. Demographic archaeology. *Advances in Archeological Method and Theory* 1: 49 - 103.
- 1980. The growth and regulation of human population in prehistoric times. W: Cohen, Malpass i Klein (red.): 305 - 319.
- 1985. Radiocarbon chronology of Neolithic and Predynastic sites in Upper Egypt and the Delta. *The African Archaeological Review* 3: 95 - 116.
- 1986. Chronology of the Khartoum „Mesolithic” and „Neolithic” and related sites in the Sudan: statistical analyses and comparisons with Egypt. *The African Archaeological Review* 4: 83 - 102.
- Hays, T. R. 1976. An examination of the Sudanese Neolithic. W: Abebe, Chavaillon i Sutton (red.): 85 - 92.
- Hägg, T. (red.). 1987. *Nubian culture past and present. Main papers presented at the Sixth International Conference for Nubian Studies in Uppsala, 11-16 August, 1986*. Konferenser 17. Stockholm: Almqvist and Wiksell International.
- Helck, W. i W. Westendorf (red.). 1980. *Lexikon der Ägyptologie*. Band III Wiesbaden: Otto Harrassowitz.
- Hellström, P. 1970. *The rock drawings*. The Scandinavian Joint Expedition to Sudanese Nubia. Vol. 1: 1 - 2. Scandinavian University Books.
- Higgs, E. S. (red.). 1972. *Papers in economic prehistory. Studies by members and associates of the British Academy major research project in the early history of agriculture*. Cambridge: University Press.
- Higgs, E. S. i M. R. Jarman. 1972. The origins of animal and plant husbandry. W: Higgs (red.): 3 - 13.
- Hillman, G., E. Madeyska i J. Hather. 1989. Wild plant foods and diet at Late Paleolithic Wadi Kubbania: the evidence from charred remains. W: Wendorf, Schild i Close (red.): 162 - 242.
- Ireland, A. W. 1948. The climate of the Sudan. W: Tothill (red.): 62 - 83.
- Jewell, P. A. 1969. Wild mammals and their potential for new domestication. W: Ucko i Dimbleby (red.): 101 - 109.
- 1980. Ecology and management of game animals and domestic livestock in African savannas. W: Harris (red.): 353 - 381.
- Kingdon, J. 1971. *East African mammals. An atlas of evolution in Africa*. Vol. I. London-New York: Academic Press.
- 1974. *East African mammals. An atlas of evolution in Africa*. Vol. II: A-B. London-New York: Academic Press.
- 1977. *East African mammals. An atlas of evolution in Africa*. Vol. III. London—New York: Academic Press.
- 1979. *East African mammals. An atlas of evolution in Africa*. Vol. IV. London—New York: Academic Press.
- Klein, J., J. C. Lerman, P. E. Damon i E. K. Ralph. 1982. Calibration of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 24(2): 103 - 150.
- Klichowska, M. 1982. Neolityczne ślady zbóż tropikalnych i innych traw zbożowych z wykopalisk w Sudanie. *Sprawozdania Archeologiczne* 34: 83 - 86.
- 1984. Plants of the Neolithic Kadero (central Sudan): a palaeoethnobotanical study of the plant impressions on pottery. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 321 - 326.

- Kobusiewicz, M. 1976. Pradzieje północno-wschodniej Afryki między 16 a 5 tysiącleciem p.n.e. *Przegląd Archeologiczny* 24: 5 - 101.
- Krzyżaniak, L. 1974. Pierwsza kampania badań wykopaliskowych w Kadero (Sudan). *Fontes Archaeologici Posnanienses* 24: 217 - 233.
- 1975. Kadero (first season, 1972). *Etudes et Travaux* 8: 361 - 366.
- 1976a. Druga i trzecia kampania badań wykopaliskowych w Kadero (Sudan). *Fontes Archaeologici Posnanienses* 25: 187 - 195.
- 1976b. Kadero (second-third season, 1973 - 1973/4). *Etudes et Travaux* 9: 283 - 287.
- 1976c. The archaeological site at Kadero. *Current Anthropology* 17: 762.
- 1977. *Early farming cultures on the lower Nile. The predynastic period in Egypt*. Varsovie: Editions Scientifique Polonaise.
- 1978a. New light on early food-production in the central Sudan. *Journal of African History* 19(2): 159 - 172.
- 1978b. More on the Kadero Neolithic human remains. *Current Anthropology* 19(3): 635 - 636.
- 1979a. Badania wykopaliskowe w Kadero, w Sudanie (czwarta, piąta i szósta kampania). *Fontes Archaeologici Posnanienses* 28 (1977): 63 - 71.
- 1979b. Kadero (fourth-sixth season, 1975 - 1976). *Etudes et Travaux* 11: 245 - 252.
- 1979c. Polish excavations at Kadero. *Nyame Akuma. A Newsletter of African Archaeology* 15: 67 - 69.
- 1980a. *Egipt przed piramidami*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- 1980b. Siódma kampania badań wykopaliskowych w Kadero (Sudan). *Fontes Archaeologici Posnanienses* 29: 65 - 68.
- 1980c. The origin of pastoral adaptation in the Nilotic savanna. W: Leakey i Ogot (red.): 265 - 267.
- 1981. Ósma kampania badań wykopaliskowych w Kadero (Sudan). *Fontes Archaeologici Posnaniensis* 30: 84 - 87.
- 1983. Les debuts de la domestication des plantes et des animaux dans les pays du Nil. *Bulletin de la Societe Francaise d'Egyptologie* 96: 4 - 13.
- 1984. The Neolithic habitation at Kadero. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 309 - 315.
- 1990. Kadero 1978. *Etudes et Travaux* 14: 409 - 412.
- Krzyżaniak, L. i M. Kobusiewicz (red.). 1984. *Origin and early development of food-producing cultures in north-eastern Africa*. Poznań: Polish Academy of Sciences, Poznań Branch and Poznań Archaeological Museum.
- 1989. *Late prehistory of the Nile basin and the Sahara*. Poznań: Poznań Archaeological Museum.
- Lambrecht, F. L. 1970. Aspects of evolution and ecology of tsetse flies and trypanosomiasis in prehistoric African environment. W: Fage i Oliver (red.): 75 - 98.
- Laughlin, W. S. 1972. Hunting: an integrating biobehavior system and its evolutionary importance. W: Lee i DeVore (red.): 304 - 320.
- Leakey, R. E. i B. Ogot (red.). 1980. *Proceedings of the 8th Panafrican Congress of Prehistory and Quaternary Studies, Nairobi, 5 to 10 September 1977*. Nairobi: The International Louis Leakey Memorial Institute for African Prehistory.
- Lecointe, Y. 1987. Le site neolithique d'el Ghaba: deux annes d'activite (1985 - 1986). *Archeologie du Nil Moyen* 2: 69 - 84.
- Lee, R. B. 1972. What hunters do for a living, or, how to make out on scarce resources. W: Lee i DeVore (red.): 30 - 48.
- Lee, R. B. i I. DeVore (red.). 1972. *Man the hunter. The first intensive survey of a single, crucial stage of human development — man's once universal hunting way of life*. Chicago: Aldine-Atherton.

- Lubell, D. 1974. *The Fakhurian. A Late Paleolithic industry from Upper Egypt*. (Cairo) The Geological Survey of Egypt. Paper No. 58.
- Lubell, D., J.-L. Ballais, A. Gautier, F. A. Hassan, with assistance from A. Close, Ch. Chippindale, J. Elmendore and G. Aumassip. 1975. The prehistoric cultural ecology of Capsian escargotieres. Preliminary results of an interdisciplinary investigation in the Cheria-Telidjene region (1972-1973). *Libyca* 23: 43-121.
- Lucas, A. 1948. *Ancient Egyptian materials*. 3rd edition. London: Edward Arnold.
- 1962. *Ancient Egyptian materials and industries*. 4th edition, revised and enlarged by J. R. Harris. London: Edward Arnold.
- MacDonald, D. (red.). 1984a. *The encyklopedia of mammals. Vol. I: carnivores, seals, whales, dolphins, primates*. London and Sydney: George Allen und Unwin.
- 1984b. *The encyklopedia of mammals. Vol. II: herbivores, insectivores, bats, marsupials*. London and Sydney: George Allen und Unwin.
- Mackinnon, E. 1948. Kassala province. W: Tothill (red.): 699-735.
- Marcolongo, B. 1983. Late Quaternary Nile and hydrology of the Khartoum-Sabaloka region (Sudan). W: Caneva (red.): 39-46.
- Marks, A. E. 1978. Terminal Pleistocene and Holocene hunters and gatherers in the eastern Sudan. *The African Archaeological Review* 5: 79-92.
- Marks, A. E., Abbas Mohammed-Ali, J. Peters and R. Robertson. 1985. The prehistory of the central Nile valley as seen from its eastern hinterlands: excavations at Shaqadud, Sudan. *Journal of Field Archaeology* 12: 261-278.
- Marks, A. E., T. R. Hays and J. de Heinzelin. 1967-1968. Preliminary report of the Southern Methodist University expedition in the Dongola Reach. *Kush* 15: 165-192.
- Mason, I. L. (red.). 1984. *Evolution of domesticated animals*. London and New York: Longman.
- Mc Burney, C. G. B. 1967. *The Haua Fteah (Cyrenaica) and the Stone Age of the south-east Mediterranean*. Cambridge: University Press.
- Megaw, J. V. S. (red.). 1977. *Hunters, gatherers and first farmers beyond Europe*. Surrey: Leicester University Press.
- Monod, T. 1948. *Reconnaissance au Dokore. Mission scientifique du Fezzan 1944-5, VI. Deuxieme partie*. Algiers.
- Moore, A. M. T. 1982. Agricultural origins in the Near East: a model for the 1980s. *World Archaeology* 14 (2): 224-236.
- Moss, R. P. 1969. The ecological background to land-use studies in tropical Africa, with special reference to the West. W: Thomas i Whittington (red.): 220-250.
- Mubarak, M. O., E. A. Bari, G. E. Wickens i M. A. J. Williams. The vegetation of the central Sudan. W: Williams i Adamson (red.): 143-164.
- Murton, R. K. i N. J. Westwood. 1977. *Avian breeding cycles*. Oxford: Clarendon Press.
- Nelson, C. M. i J. Kimengich. 1984. Early phases of pastoral adaptation in the central highlands of Kenya. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 481-487.
- Nicolaisen, J. 1963. *Ecology and culture of the pastoral Tuareg*. Copenhagen: Nationalmuseets Skrifter, Ethnografisk Rockke 9.
- Nordström, H.-A. 1972. *Neolithic and A-Group sites. The Scandinavian Joint Expedition to Sudanese Nubia, Vol. 3: 1 (Text)*. Stockholm: Scandinavian University Books.
- Norman, M. J. T., C. J. Pearson i P. G. E. Searle. 1984. *The ecology of tropical food crops*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oliver, J. 1965. The climate of Khartoum province. *Sudan Notes and Records* 46: 90-129.

- Palmieri, A. M. 1983a. Depositional history of Saqqai 1: sedimentological data. W: Caneva (red.): 30 - 38.
- 1983b. Dietary significance of bone strontium in ancient Sudanese adaptations. W: Caneva (red.): 140 - 148.
- Peters, J. 1986. A revision of the faunal remains from two central Sudanese sites: Khartoum Hospital and Esh Shaheinab. *Archaeozoologia. Melanges publies à l'occasion du 5e Congres international d'archeozoologie, Bordeaux — aout 1986*: 11 - 33. La Pensée Sauvage Editions.
- 1989. The faunal remains from several sites at Jebel Shaqadud: a preliminary report. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 469 - 472.
- Phillips, J. 1959. *Agriculture and ecology in Africa. A study of actual and potential development south of the Sahara*. London: Faber and Faber.
- Phillipson, D. W. 1977. *The later prehistory of eastern and southern Africa*. London: Heinemann.
- 1984. Aspects of early food production in northern Kenya. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 489 - 495.
- 1985. *African archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Promińska, E. 1984. The demography of the population from Kadero (central Sudan). W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 327 - 331.
- Puglisi, S. M. (red.). 1976. *Civiltà preistoriche del Sahara e dell'Alto Nilo*. Roma: Consiglio Nazionale della Ricerche.
- Reinold, J. 1987. Les fouilles pré- et protohistoriques de la section française de la Direction des Antiquités du Soudan: les campagnes 1984 - 85 et 1985 - 86. *Archeologie du Nil Moyen* 2: 17 - 67.
- Rightmire, G. P. 1985. Human skeletal remains from eastern Africa. W: Clark i Brandt (red.): 191 - 199.
- Resch, W. F. E. 1967. *Die Felsbilder Nubiens. Eine Dokumentation der ostägyptischen und nubischen Petroglyphen*. Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt.
- Robertshaw, P. T. i D. P. Collett. 1983. The identification of pastoral peoples in the archaeological record: an example from East Africa. *World Archaeology* 15 (1): 67 - 78.
- Robertson, J. H. i R. J. Bradley. 1977. On the presence of the Negro in the Nile valley. *Current Anthropology* 18: 177 - 178.
- Rottstock, F. 1977. Odontometrische Untersuchungen an afrikanischen Schädeln und ihre Anwendung auf Kieferreste aus dem Khartoum-Neolithikum. *Etnographisch-Archäologische Zeitschrift* 18: 445 - 456.
- Seligman, C. G. 1967. *Races of Africa*. Reprinted 4th edition. London: Oxford University Press (Oxford Paperbacks University Series).
- Servant, M. i S. Servant-Vildary. 1980. L'environnement quaternaire du bassin du Chad. W: Williams i Faure (red.): 133 - 162.
- Shaw, T. 1977. Hunters, gatherers and first farmers in West Africa. W: Megaw (red.): 69 - 125.
- Sherwood, J. H. 1948. Upper Nile province. W: Tothill (red.): 810 - 826.
- Singh, J. S. i M. C. Joshi. 1979. Primary production. W: Coupland (red.): 197 - 218.
- Singh, P. 1974. *Neolithic cultures of western Asia*. London and New York: Seminar Press.
- Smith, A. B. 1980. The Neolithic tradition in the Sahara. W: Williams i Faure (red.): 451 - 465.
- 1984. Origins of the Neolithic in the Sahara. W: Clark i Brandt (red.): 84 - 92.
- 1986. (Review article) Cattle domestication in north Africa. *The African Archaeological Review* 4: 197 - 203.

- Smith, H. S. 1966. The Nubian B-Group. *Kush* 14: 69 - 124.
- 1969. Animal domestication and animal cult in dynastic Egypt. W: Ucko i Dimpleby (red.): 307 - 314.
- Snow, O. W. 1948. Animal foodstuffs. W: Tothill (red.): 668 - 687.
- Stemler, A. B. L. 1980. Origins of plant domestication in the Sahara and the Nile valley. W: Williams i Faure (red.): 503 - 526.
- Steward, J. H. 1972. Casual factors and processes in the evolution of pre farming societies. W: Lee i DeVore (red.): 321 - 334.
- Striedter, K. H. 1984. *Felsbilder der Sahara*. München: Prestel Verlag.
- Sutton, J. E. G. 1974. The aquatic civilization of middle Africa. *Journal of African History* 16 (1): 527 - 546.
- 1977. The African aqualithic. *Antiquity* 51: 25 - 34.
- Thomas, M. F. i G. W. Whittington (red.). 1969. *Environment and land use in Africa*. London: Methuen and Co. Ltd.
- Tothill, J. D. 1944. *A note on Darfur from a soil conservation point of view*. Appendix XVIII in Soil Conservation Committee's Report. Khartoum. Sudan Government.
- 1946. The origin of the Sudan Gezira clay plain. *Sudan Notes and Records* 27: 153 - 183.
- (red.). 1948a. *Agriculture in the Sudan. Being a handbook of agriculture as practised in the Anglo-Egyptian Sudan*. London: Oxford University Press, Geoffrey Cumberlage.
- 1948b. A collector's notes on the large land snails of the Anglo-Egyptian Sudan. *Sudan Notes and Records* 29 (II): 189 - 205.
- Trigger, B. G. 1965. *History and settlement in lower Nubia*. Yale University Publications in Anthropology No. 69.
- 1976. *Nubia under the pharaohs*. London: Thames and Hudson.
- Ucko, P. i G. W. Dimpleby (red.). 1969. *The domestication and exploitation of plants and animals*. London: Gerald Duckworth and Co.
- Vail, J. R. 1982. Geology of the central Sudan. W: Williams i Adamson (red.): 51 - 63.
- Van Neer, W. 1984. The use of fish remains in African archaeology. W: Desse- berset (red.): 155 - 167.
- 1989. Fishing along the Nile. W: Krzyżaniak i Kobusiewicz (red.): 49 - 56.
- Van Noten, F. 1977. Excavations at Matupi cave. *Antiquity* 51: 35 - 40.
- 1978. *Rock art of the Jebel Uweinat (Libyan Sahara)*. Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt.
- Wendorf, F. (red.). 1968a. *The prehistory of Nubia, II*. Dallas: Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press.
- 1968b. Late Paleolithic sites in Egyptian Nubia. W: Wendorf (red.): 791 - 953.
- Wendorf, F., A. E. Close i R. Schild. 1987. Early domestic cattle in the eastern Sahara. *Palaeoecology of Africa and the Surrounding Islands* 18: 441 - 448.
- Wendorf, F. i A. E. Marks (red.). 1975. *Problems in prehistory: north Africa and the Levant*. Dallas: Southern Methodist University Press.
- Wendorf, F. i R. Schild. 1975. The Paleolithic of the lower Nile valley. W: Wendorf i Marks (red.): 127 - 169.
- (red.). 1976. *Prehistory of the Nile valley*. New York: Academic Press.
- 1984a. Conclusions. W: Wendorf, Schild i Close (red.): 404 - 428.
- 1984b. Introduction. W: Wendorf, Schild i Close (red.): 1 - 8.
- 1984c. The emergence of food production in the Egyptian Sahara. W: Clark i Brandt (red.): 93 - 100.
- Wendorf, F., R. Schild i A. E. Close (red.). 1984. *Cattle-keepers of the eastern Sahara. The Neolithic of Bir Kiseiba*. Dallas: Southern Methodist University.

- 1986. *The prehistory of Wadi Kubbaniya. Vol. I: The Wadi Kubbaniya skeleton: a Late Paleolithic burial from southern Egypt.* Dallas: Southern Methodist University.
- 1989. *The prehistory of Wadi Kubbaniya. Vol. II: Stratigraphy, palaeoeconomy, and environment.* Dallas: Southern Methodist University.
- Wendt, W. E. 1966. Two prehistoric archaeological sites in Egyptian Nubia. *Postilla* 102: 1 - 46.
- Wenke, R. J. 1980. *Patterns in prehistory. Mankind's first three million years.* New York and Oxford: Oxford University Press.
- de Wet, J. M. J., J. R. Harlan i E. G. Price. 1976. Variability in *Sorghum bicolor*. W: Harlan, de Wet i Stemler (red.): 453 - 463.
- Whitton, B. A. (red.). 1975. *River ecology.* Studies in ecology. Vol. 2. Oxford: Alden Press.
- Wickens, G. E. 1982. Palaeobotanical speculations and Quaternary environments in the Sudan. W: Williams i Adamson (red.): 23 - 50.
- Williams, M. A. J. 1982. Quaternary environment in northern Africa. W: Williams i Adamson (red.): 2 - 22.
- 1984. Late Quaternary prehistoric environments in the Sahara. W: Clark i Brandt (red.): 74 - 83.
- Williams, M. A. J. i D. A. Adamson. 1980. Late Quaternary depositional history of the Blue and White Nile rivers in central Sudan. W: Williams i Faure (red.): 281 - 304.
- (red.). 1982. *A land between two Niles. Quaternary geology and biology of the central Sudan.* Rotterdam: A. A. Balkema.
- Williams, M. A. J., D. A. Adamson i Hassan Haq Abdulla. 1982. Landforms and soils of the Gezira: a Quaternary legacy of the Blue and White Nile rivers. W: Williams i Adamson (red.): 111 - 142.
- Williams, M. A. J. i H. Faure (red.). 1980. *The Sahara and the Nile. Quaternary environments and prehistoric occupation in northern Africa.* Rotterdam: A. A. Balkema.
- Winkler, H. A. 1938. *Rock-drawings of southern upper Egypt I.* London: The Egypt Exploration Society.
- 1939. *Rock-drawings of southern upper Egypt II.* London: The Egypt Exploration Society.
- Woodburn, J. 1972. An introduction to Hadza ecology. W: Lee i DeVore (red.): 49 - 55.
- Worall, G. A. 1958. Soils and land use in the vicinity of the Three Towns. *Sudan Notes and Records* 39: 2 - 9.
- Wright, G. A. 1971. Origin of food production in southwestern Asia: a survey of ideas. *Current Anthropology* 12 (4 - 5): 447 - 477.
- Zarratini, A. 1983a. Ground stone implements from Saqqai I. W: Caneva (red.): 234 - 242.
- 1983b. Bone tools and their cultural-economic implications. W: Caneva (red.): 243 - 251.
- Zim, H. S. i P. R. Shaffer. 1957. *Rocks and minerals. A guide to familiar minerals, gems, ores and rocks.* New York: Golden Press.

Late prehistory of the Central Sudan

Summary

The volume constitutes an attempt at presenting a synthesis of the socio-economic development in the riverain reaches between the 6th Cataract in the north and Jebel Aulia in the south, between ca 8.000 - 3.000 BC (ca 10.000 - 4.000 bp). Presently available data suggest that this area played a particularly important role in the late prehistory of Africa.

The first major chapter of the volume presents a summary of the results of author's excavations of the Neolithic site of Kadero 1, to the north of Khartoum. In the course of the testing carried out since 1972, rich settlement remains and a burial ground dated to 5th millennium BC (6th millennium bp) were found at Kadero. Two settlement middens assessed to be of some 1.800 cubic meters in total volume have yielded rich faunal evidence pointing to the fact that butchering of domestic animals, mainly cattle, was the main source of red meat for the local social group. Hunting clearly was of secondary importance and fishing was marginal. The local social group was also collecting swamp snails, river bivalves and tree fruits. Imprints of the grains of sorghum found on potsherds from the midden and a large amount of grindstones suggest also the collecting or cultivation of this wild tropical cereal and its processing for food.

The Kadero pottery, lithic and bone implements are similar to those known from Shaheinab, a type-site of the Khartoum Neolithic.

The excavation of the local burial ground yielded 72 Neolithic graves till 1987 (more graves have been found since them in further excavation seasons). Some 10% of these are interpreted as the burials of the elite of the local pastoral group as they showed evidence of elaborated grave pits and contained rich furnishings. Data presented in this chapter are a starting point leading to the next parts of the volume which present the synthesis of the development from the Upper Palaeolithic through the Early Khartoum to the Early and Late Palaeolithic periods in this part of the Sudan.

So far, there is no archaeological data available from the Upper Palaeolithic (40.000 - 8.000 BC) in the part of the Sudan under consideration here. It is thought that similarly to other parts of north-eastern Africa, these riverain reaches of the Central Sudan were inhabited in this time period by groups of food gatherers culturally not very much different from those living in East Africa and on the Nubian Nile. In this chapter the author reviews the development seen in East Africa, where a major shift in the manufacturing of lithic tools took place, ca 22.000 - 12.000 bp, leading from the use of larger implements to the use of microliths, probably associated with the use of the bow. The use of points and other tools (also in the form of composite tools) as well as bone heads of harpoons or spears, made possible the exploitation of a wider range of smaller

game living in different biota of the then drier savanna ecosystem. A somewhat similar development could have been seen in this period in the riverain reaches of northern Nubia (1st-2nd Cataract) and in the Upper Egyptian Nile Valley where Late Palaeolithic human groups hunted aurochs and antelopes, fished extensively and collected tubers of wild river plants for food; some of these groups also started to use microlithic tools. Available evidence recently points to a settlement system made up of a permanent base settlement with integrated burial ground and, additionally, associated seasonal camps occupied by task groups.

The Central Sudan was certainly a desert in this arid period and human life was possible only in the river valleys. Scarce remains of settlement from these times have been found in the Dongola Reach, on the lower Blue Nile and on the Atbara river. Of particular interest are the remains of aurochs found in one of the Atbara sites dated to 11th millennium bp which constitutes the, so far, southernmost limit of the distribution of wild cattle in Africa.

Human life started to change dramatically in north-eastern Africa from 10th millennium BC (12.000 bp) with the onset of wetter and warmer climate at the very end of the Pleistocene. In consequence, the northern limit of the Sub-Saharan savanna moved gradually northwards reaching the environs of Khartoum, probably in 10th millennium bp. Rich and diversified biomass available in this savanna, particularly in the aquatic niches, offered new horizons for the human groups.

The following chapter of the volume considers the Early Khartoum period, ca 8.000 - 4.900 BC (11.000 - 6.000 bp), a time period of particularly successful food-gathering. The main characteristic was an intensive exploitation of a wide spectrum of a biomass (plants and animals) in the aquatic biota, with the use of spears or harpoons with bone points, bows with microlithic points and other microlithic tools as well as grinding tools. An important innovation was the introduction of the pottery making in the later half of 10th millennium bp. Vessels were decorated with a characteristic wavy line patterns used in the expansive belt of the Sub-Saharan savanna reaching at that time up to the Central Sahara. It is widely thought that this area had been colonized by Negroid groups moving from the south, i.e. Central and East Africa, to the north; this author believes that a similar colonizing role was also played by the populations inhabiting the valley of the main Nile who started to migrate to the east and west of the river.

The Early Khartoum archaeological culture represents the remains of the Early Holocene food-gatherers in the Central Sudan. A re-assessment by this author of the presently available evidence produces the following picture of this period.

The Early Holocene climate in the area of Khartoum was humid and warm with dry intervals; a longer dry period took place ca 6.500 - 6.000 bp. The riverain reaches of the Central, Sudan were then covered by a rich savanna landscape moistened by rains of ca 500 mm annually and high river floods (ca 10 m higher than most recently); these floods were able to support permanent swamps along the river. A similar environment exists today some 400 - 500 km more to the south of Khartoum. It seems that three ecological niches may have been exploited by food-gatherers in the Central Sudan at that time:

1. Banks of the river and swamps. Permanent settlements (base sites) associated with burial grounds were located in this niche on low mounds. This was an environment rich in tree and bush fruits, fishes and aquatic mammals (e.g., hippo, sitatunga, water mongoose). Herds of herbivores were concentrating in the dry season in areas where watering places and fodder were still available.

2. Expansive plains of the valley (northern extension of the Gezira Plain), inundated by summer river floods and rains seem to have been covered in this

period by rich grasses and stands of the sunt acacia tolerating water logging. This was certainly an excellent pasture of a high carrying capacity supporting large herds of herbivores elephant, giraffe, rhino, buffalo, different antelopes, warthog), particularly during and shortly after the wet season. This niche seems to have had the highest concentration of plant and animal biomass.

3. The present low and hilly desert cut by wadis, adjoining the plains of the valley was a dry niche wetted only by summer rains. The wadis probably were rich in plant and animal life but mostly during the wet season and immediately thereafter.

Certainly the ecotone between the water and savanna in the Central Sudan was the richest in biomass and therefore most attractive for the Early Khartoum food-gatherers. In consequence, settlement was most intense here, and the base sites with burial grounds were located in this niche.

Little can be said about the size and structure of the Early Khartoum populations. As the burial ground at Saqqai yielded only 5 individuals and with the Khartoum Hospital cemetery yielding only 17 individuals, the presently available information can only be considered as a starting point leading to speculations on this subject. As there were marginal differences in the furnishing of graves in these two burial grounds, there is no reason to assume that the Early Khartoum social groups were differentiated as regards the degree of accumulation of power and goods by different individuals. Perhaps these social groups had more in common with the model of a tribe than with that of a band as defined by present cultural anthropologists.

Six Early Khartoum settlements have been tested in the area under consideration: Khartoum Hospital, Saqqai, El-Qoz, Sarourab 1, Sarourab 2 and Umm Marrahi. However, many more sites must have existed in this area as numerous collections of potsherds made at different localities by different field workers seem to indicate. Frequent occurrence of shells of the land snails (not tolerating water logging) in the middens, clearly show that these six settlements were not flooded by the river and rains. All these sites were situated in the rich ecotone between the river and the savanna.

Contents of the Early Khartoum settlements document well the importance of hunting, fishing and collecting for food but it seems that these occupations were practised with different intensity in different seasons. The settlement system was reflecting these subsistence occupations. It seems, generally, that the social groups were congregating in the base settlements during the dry season and were becoming more dispersed (task groups) on the plains and in the wadis in the wet season. Although the faunal lists from these sites contain as many as some 35 species, the hunting was clearly focusing on the Nile monitor, water turtles, medium size and smaller antelopes (kob, oribi); warthog, buffalo and larger antelopes (tiang, hartebeest, roan) were also frequently hunted. Fishing was intensively pursued, with some 11 species of fish found in the settlements, predominantly *Clarias*, *Polypterus*, *Synodontis*, *Tilapia* and *Lates*. Fishing was pursued in the deep, well oxygenated waters of the main stream of the river (e.g., *Lates*) in the dry season, and in the shallow seasonal waters (*Clarias*, *Tilapia*, *Protopterus*), during the flood and immediately after it. Collecting for food was also practised and this is documented by the high frequency of shells and operculae of the swamp snail *Pila*, shells of the river oyster and other bivalves as well as the fruits of the African hackberrytree and bushes.

The Early Khartoum lithic tools were manufactured mostly of the locally available quartz and chert and of rhyolite occurring at the 6th Cataract. Different kinds of grinding tools were made of sandstone. It is thought that the microliths were used in composite tools. Bone tools are represented by the barbed heads of

spears or harpoons as well as by awls. Pottery making started to be practised in this area at ca 9,400-9,300 bp with wavy line and, shortly afterwards, dotted wavy line motives being used as surface decoration.

Finds of marine shells originating from the Red Sea shores made at Saqqai, constitute the earliest record of the far-flung contact of the inhabitants of the Central Sudan.

A brief review of the overall cultural development in this period in north-eastern Africa follows at the end of this chapter. In sum, it was a period of a successful food-gathering practised in the aquatic biota, which became much slowed in the drier 8th-7th millennium bp. This mode of adaptation could well be seen in East Africa (Turkana, Besaka) and in the Sudan on the lower White Nile (Tagra, Shabona), inland from the Upper (main) Nile (Shaquadud) and on the Atbara river as well as probably in the Dongola Reach (Khartoum Related Group near Debba) and in the northern Nubia (Khartoum Variant, Final Qadan, Final Arkinian, Catfish Cave). However, the Egyptian Western Desert was already witnessing the beginnings of pastoralism of cattle in this period, from 10th millennium bp onwards and we shall see in the next chapter of this volume what important consequences this phenomenon had for the whole of north-eastern Africa.

The time period of 4,900-3,800 BC (6,000-5,000 bp) in the Central Sudan is defined as the Early Neolithic. The subsistence of the local human groups started to be based on the exploitation of domestic cattle, sheep and goat but it was still considerably supplemented by hunting, fishing and collecting. There was an increase of the importance of vegetable food stuffs but it is still not clear whether sorghum grains were collected from wild stands or if the wild form was already cultivated. It is significant that the earliest food-production appears in the area of Khartoum contemporaneously with its beginnings in the Delta of the Nile and most probably also in other sectors of this river in Egypt and the Sudan. Most researchers tend to explain the introduction of food-production to the river valley as a result of an influx of Neolithic pastoralists from the Eastern Sahara, and more exactly from the Egyptian Western Desert. Here food production was known earlier, and groups migrating with their herds out of the desert in the period of its major desiccation are seen as having introduced innovations. The author proposes to test the possibility that the introduction of domesticated animals and pastoral technology to the Central Sudan may have come from the north as a result of a far-flung trade and accompanying exchange of goods and ideas.

Mixed pastoral — food-gathering subsistence economy was practised in the riverain Central Sudan in 6th millennium bp in an environment more dry than in the preceding period. This was caused by less rainfall and lower river floods which may have been ca 5 m lower than during the Early Khartoum times. In consequence, the valley was flooded for a shorter period of time and the logging was shallower; less humidity must have caused considerable changes in the local flora and wild fauna. There is no evidence for the existence of permanent swamps in this period. The faunal lists from excavated sites are dominated by species typical for the dry savanna with watering places. The introduction of domestic species and pastoral technology (e.g., burning of the savanna in order to enhance the quality of the ranges) certainly added to the transformation of this ecosystem. Among the three ecological niches characterized in the preceding chapter of this volume the second one, situated on the expansive valley plain and covered with rich grasses and sun-tolerant acacia certainly became, now, the most attractive for the earliest pastoralists: it was an excellent range.

Excavations of the burial ground at Kadero where some 96 Neolithic graves have been found so far, shed first light on the structure of the Early Neolithic populations. A sample of 72 graves excavated in two pits is composed of inhumations.

tions rather sharply differentiated as regards the furnishing and the construction of the grave pit. Four classes of graves can be seen at Kadero: graves devoid of any furnishing (69.0%), graves furnished with only one pot of a utility ware (7.2%), graves furnished with 1-3 pottery vessels of different ware or with personal decorations (9.2%) and very rich graves furnished with differentiated goods. Here finds including imported items such as diadems made of the Red Sea shells, lumps of the green malachite and other prestige goods were made including stone mace-heads, bone heads of spears/harpoons, armlets and bracelets made of elephant or hippo ivory, necklaces composed of carnelian beads, lithic axes, composite tools with cutting edge made of the quartz lunates, cosmetic palettes and very fine pottery vessels. These rich graves which constitute 14.5% of all inhumations had deep, regular pits. Remains of an intense red ochre colour were found at the bottom of these pits and suggest that the human corpse was originally laid into the grave in a container covered with a red ochre paint. Human remains of both sexes and different age groups including children have been found in the graves of all classes but in the richest graves adult men seem to predominate. The small group of very rich graves is interpreted as the burial place of the Neolithic social elite at Kadero. Burials of children in this class seem to point to the hereditary character of this elite.

It seems then that the concentration of power and goods was considerably advanced in the Early Neolithic social group at Kadero. This group can be characterized by traits most common in the model which define chiefdoms as proposed by present cultural anthropology.

Eight Early Neolithic settlements have been tested so far in the Central Sudan: Nofalab, Shaheinab, Islang 1, Umm Direiwa 1 and 2, Kadero 1 and 2, Zakiyab 1 and Geili. However, only those at Shaheinab and Kadero 1 have been excavated more intensively. The distribution of these settlements shows that they were located in the riverbank niche and on the expansive, seasonally flooded rangelands on the river valley plain. This seems to reflect two different adaptation strategies of the respective human groups: while pastoralism of cattle, sheep and goat was practised in both of these niches, it apparently had different importance in each of them and was supplemented to different degrees by the collecting or cultivation of the genetically wild sorghum, other plants and molluscs, fishing and hunting. Pastoralism of domestic animals and seasonal exploitation of the wild biomass was heavily influencing the settlement system of these social groups. The Early Neolithic pastoralists were certainly moving around with their herds looking for pastures, watering places or escaping the seasonal inundation.

The considerable volume of the middens of the permanent habitation at Shaheinab and Kadero 1 base-settlements, which are assessed to be of ca 1,200 and 1,800 cubic metres respectively, suggests among other data, an intensive occupation of these sites.

Contents of the Early Neolithic settlements, chiefly those of Shaheinab and Kadero 1, constitute a good record of the subsistence economy and other technologies of their inhabitants. As regards the pastoralism and the exploitation of the domestic herd, the evidence from Kadero 1 seems to be exceptionally rich and illustrative. Only at this site the majority of the animal skeletal remains is heavily dominated by the domestic species, among which cattle heavily predominates. The Early Neolithic domestic animals of the Central Sudan appearing there from ca 4,900 BC are of a similar date as the oldest Neolithic cultures on the Egyptian Nile (Merimde, Fayum A, Badari?). The Khartoum Early Neolithic seems to be a part of a rapid expansion of the earliest production of food on the Nile.

The exploitation of sorghum in the Early Neolithic times is suggested by the impressions of the grains of this tropical cereal found on potsherds originating

from several sites. These grains are described by the botanist as genetically still wild and it is not clear if they were only collected from the wild stand or already harvested from the cultivated field. Grinding of grain is indicated by numerous fragments of upper and lower grindstones occurring mostly in the settlements located in the second ecological niche covered with grassland.

Seasonal hunting was continued in the Early Neolithic and it was now concentrated on the Nile monitor, elephant, rhino, warthog, hippo, giraffe, greater antelopes (kudu, tiang, hartebeest), medium size antelopes (kob) and smaller antelopes (oribi). A new phenomenon was the hunting practised in order to obtain socially prestigious trophies of the hunt such as elephant and hippo ivory and patched skins of gepard. The Early Khartoum tradition of fishing, mostly in the riverbank niche, continued to be pursued, as well as the collecting of the swamp and river molluscs and the fruits of the African hackberry for food.

The Early Neolithic tool-kit developed out of that used by the Early Khartoum people. In the technology of the lithic tools one innovation was the introduction of grinding and polishing. These new techniques were used in the manufacturing of the gouges and axe-heads (celts) as well as the mace-heads and cosmetic palettes. Also the pottery making was considerably developed. Fine ware painted with ochre and polished started to be produced, most probably for funerary use by the social elite. These pots probably constitute the highest esthetic achievement in prehistoric pottery making in Africa.

Numerous finds of perforated marine shells originating from the shores of the Red Sea used for making the diadems and decoration of garments were found as well as lumps of green malachite originating from the Red Sea Hills and lumps of the blue amazonite from the Red Sea Hills in Egypt or from the Central Sahara. They document an extensive far-flung exchange system developing in the north-eastern Africa in this time period. This contact with different distant cultures was an excellent way of spreading not only material goods but also technologies and esthetic patterns.

The chapter ends with a brief review of the cultural development in north-eastern Africa in the 5th millennium BC. The most important phenomenon of the period was the spread of the production of food and the Neolithic culture from the Eastern Sahara (Early and Middle Neolithic of the Egyptian Western Desert) to the Central Sahara and to the main Nile, from the Delta in the north to the lower reaches of the White Nile in the south. It is interesting that in the Sudan the pastoral economy in this time period was practised exclusively in the riverain reaches and not further inland where traditional food-gathering was still pursued.

The final chapter of the volume discusses the Late Neolithic development (ca 3,800 - 3,000 BC). This period is much less known than the preceding one because of the scarcity of the archaeological data. Only four Late Neolithic burial grounds have been tested so far: Omdurman Bridge, Shaheinab, Geili and Saqqai, and no settlement of this period was excavated. It is thought that the natural environment in the Central Sudan in this period was continuing increasingly to be more of the dry savanna type.

The examination of the Late Neolithic burial grounds shows a considerable differentiation of graves as regards the furnishing and construction of the grave pit. This can be seen particularly at Shaheinab. In the excavated part of the cemetery at Shaheinab where 21 graves were found, a group of 6 richly furnished graves were explored and are here being interpreted as a burial place of the social elite. These rich graves contained the remains of adults and children and were furnished with fine pottery vessels and different personal decorations consisting of marine shells, beads and pendants of carnelian and bracelets of hippo

ivory. 10 other graves were devoid of any furnishing and five others had only poor grave goods. Similarly to the situation seen at Kadero 1, the presence of richly furnished graves of children is striking and suggests the existence of a hereditary social elite. The process of the growth of the elite within the local chiefdoms most probably kept its momentum in this time period.

As regards the other economic occupations in the Late Neolithic, more can be said only about the pottery making tradition. Undoubtedly this experienced a technological and esthetic development. Among the new forms the impressive, richly decorated beakers are especially worth mentioning. A new way of decorating the surface of the pots was the rippling technique. It seems that the best Late Neolithic pottery (technologically and esthetically) was made for funerary use by the social elite. Present available radiocarbon measurements seem to suggest that the Central Sudan was the centre of origin of such products as beakers, the rippling technique and the discoidal mace-heads which shortly later appeared also in northern Nubia (A-Group) and on the Egyptian Nile (Tasa, Badari).

Finds made in the Late Neolithic graves of marine shells of Red Sea origin as well as of amazonite suggest that the traditional far-flung exchange network was still functioning in this period.

The Late Neolithic times in the Central Sudan were contemporary to the following important cultural phenomena in north-eastern Africa. In the riverain reaches of Egypt the development led from chiefdoms (Naqada I and II) through the proto-states at the end of the predynastic period (Naqada III) to the first unified state *ca* 3,100 BC. Here, as well as in northern Nubia (A-Group), the leading role of the social elites in gradually accumulating power and goods can be followed particularly well.

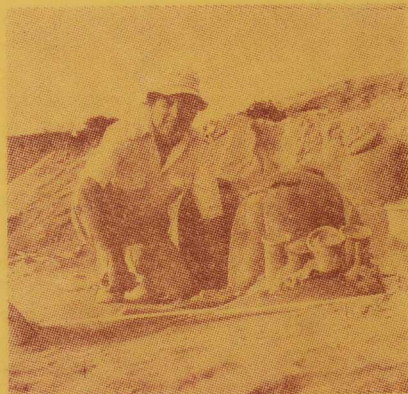
In contrast to the main Nile, the Sahara was becoming increasingly dry during this period, most probably forcing its pastoral inhabitants and authors of the impressive rock art to migrate to the oases, rivers, lakes and montane areas. It seems possible that their rather small groups were gradually reaching the Sudanese main Nile valley bringing with them new technologies and esthetic values as well as technical abilities.

An important phenomenon in this period was also the expansion of the pastoral economy to the eastern Sudan, to the Atbara river, undoubtedly from the Nile valley. Perhaps this economy had also reached Ethiopia by this time. Pastoralism was introduced to East Africa (Lake Turkana) *ca* 4,500 bp from Ethiopia or from the White Nile; it was known in the lower reaches of this river already in the Early Neolithic times.

The volume ends with conclusions. Looking from a historical perspective, two major cultural phenomena had taken place in the later prehistory of north-eastern Africa. They were associated with different subsistence strategies and had important social consequences. The earliest phenomenon was the spread of food-gathering based on the intensive exploitation of the biomass available in the aquatic environment through fishing, hunting and collecting, from the Central and East Africa as well as from the main Nile *ca* 8,000 BC. The tool-kit of these food-gatherers was characterized by the composite tools, microlithic technology, bone points and grinding stones. Pottery making was introduced at the start of this period. It seems that the social organization of the groups of these food-gatherers was most similar to the model, as defined by the present cultural anthropology, of the tribe.

The cultural system of food gathering started to be replaced by the production of food, generally from 4,900 BC, although pastoralism of cattle was known in the Egyptian Western Desert from *ca* 8,000 BC. The new system was initially introduced to the Nile, apparently rapidly, from the Delta to the lower White Nile.

It was associated in Egypt and northern Nubia with the cultigens of Eastern Mediterranean origin (wheat, sheep, goat, pig?) and those of autochthonic character (cattle, barley). In the Central Sudan the new economy was associated with domestic animals of northern origin and with the exploitation of local sorghum. In the tool-kit of these north-eastern African food-producers, the grinding of lithic tools and pottery making continued or was introduced. The growth of small but sharply differentiated social elite which accumulated power and goods and developed distinct funerary habits had a most important consequences for this part of Africa. The pastoral cultural system was gradually expanding from the Central Sudan to the Eastern Sudan, Ethiopia and East Africa.



Lech Krzyżaniak urodził się w 1940 roku. W 1962 roku ukończył studia z archeologii prahistorycznej w Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, w 1968 roku uzyskał tam stopień doktorski, a w 1975 roku stopień doktora habilitowanego. Od 1961 roku pracuje w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu. W 1977 roku został powołany na stanowisko docenta w Muzeum a w 1982 roku został jego dyrektorem. Jest autorem dwóch książek: *Early farming cultures on the Lower Nile. The predynastic period in Egypt* (Warszawa 1977) oraz *Egipt przed piramidami* (Warszawa 1980) i kilkunastu artykułów opublikowanych w większości za granicą. Jest członkiem-korespondentem *Deutsches Archäologisches Institut*, przewodniczącym komisji *Later prehistoric and protohistoric social groups in northeastern Africa* Międzynarodowej Unii Nauk Prai i Protohistorycznych oraz sekretarzem *International Commission on the Later Prehistory of Northeastern Africa*. Począwszy od 1972 roku kieruje badaniami wykopaliskowymi w Kadero, w Sudanie, a od 1986 roku prowadzi badania nad prahistoryczną sztuką naskalną w oazie Dachla, w Egipcie. W latach 1978 - 1990 kierował pracami terenowymi niemieckiej ekspedycji wykopaliskowej w Minshat Abu Omar, w Egipcie.

PL ISSN 0866-9244

ISBN 83-900434-0-8