

From Faras to Soba

60 years of Sudanese–Polish cooperation
in saving the heritage of Sudan

Od Faras do Soba

60 lat współpracy polsko-sudańskiej
w ratowaniu dziedzictwa Sudanu

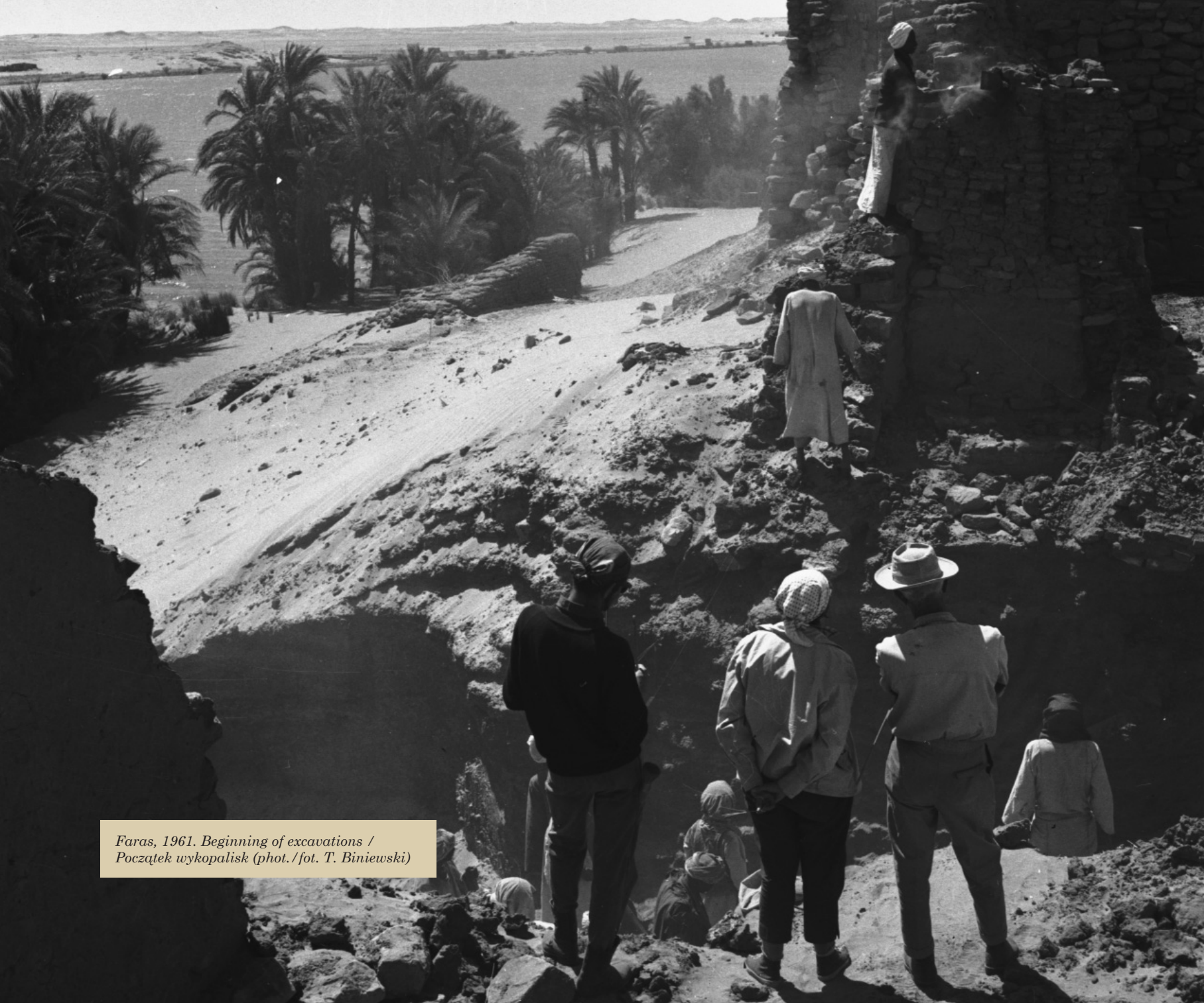


From Faras to Soba

**60 years of Sudanese–Polish cooperation
in saving the heritage of Sudan**

Od Faras do Soba

**60 lat współpracy polsko-sudańskiej
w ratowaniu dziedzictwa Sudanu**



*Faras, 1961. Beginning of excavations /
Początek wykopalisk (phot./fot. T. Biniewski)*

From Faras to Soba

**60 years of Sudanese–Polish cooperation
in saving the heritage of Sudan**

Od Faras do Soba

**60 lat współpracy polsko-sudańskiej
w ratowaniu dziedzictwa Sudanu**

Editors / Redaktorzy

Henryk Paner – Artur Obłuski – Mahmoud El-Tayeb



UNIVERSITY
OF WARSAW



POLISH CENTRE
OF MEDITERRANEAN
ARCHAEOLOGY

Artur Obluski, Henryk Paner

Introduction

Wprowadzenie

The initial efforts to protect the archaeological heritage of Sudan began in the early 20th century. In 1902–1905, appropriate administrative structures were established, and a set of legal provisions known as the Antiquities Ordinance was introduced. These provisions governed issues related to archaeological research, as well as legal and conservation care of archaeological sites. In the following years an office called the Sudan Antiquities Service was created, and the position of Commissioner of Archaeology was established for the person responsible for the protection of archaeological sites and monuments. The prescriptions collected in the Ordinance were modified in 1952 and 1991, and most recently in 1999.

The first contacts between archaeologists from Poland and Sudan took place in 1939, when Professor Kazimierz Michałowski paid a visit to the Commissioner of Archaeology's office, offering cooperation and assistance in saving the archaeological heritage of Sudan. Thus, in 1960, with Michałowski still at the helm, Poland was the first to respond to an appeal issued by UNESCO to save the monuments of ancient Nubia.

Pierwsze wysiłki na rzecz ochrony dziedzictwa archeologicznego Sudanu podjęto na początku XX w. W latach 1902–1905 utworzono odpowiednie struktury administracyjne oraz wprowadzono przepisy prawne, tzw. Antiquities Ordinance, regulujące kwestie związane z badaniami archeologicznymi, a także opieką prawną i konserwatorską nad stanowiskami archeologicznymi. W kolejnych latach utworzono urząd o nazwie Sudan Antiquities Service, a także powołano stanowisko Komisarza Archeologii, osoby odpowiedzialnej za ochronę stanowisk i zabytków archeologicznych. Przepisy były modyfikowane w latach 1952 i 1991, a ostatnio w 1999 r.

Do pierwszych kontaktów doszło w 1939 r., kiedy prof. Kazimierz Michałowski złożył wizytę w biurze Komisarza Archeologii, oferując współpracę i pomoc w ratowaniu dziedzictwa archeologicznego Sudanu. Następnie w 1960 r., jeszcze z Michałowskim na czele, polskie środowisko archeologiczne jako pierwsze odpowiedziało na apel UNESCO o ratowanie zabytków starożytnej Nubii.

Badania na stanowisku Faras, które miało zostać zalane przez wody jeziora zaporowego powstałego w wyniku budowy Wysokiej Tamy w Asuanie,

Excavations at the Faras site in 1964 / Wykopaliska w Faras w 1964 r. (phot./fot. A. Dziewanowski)



Research at the site of Faras, which was to be flooded by the reservoir lake created by the construction of the High Dam in Aswan, began in 1961. This research was conducted by Michałowski, who at the time was the director of the Polish Centre of Mediterranean Archaeology in Cairo, operating under the aegis of the University of Warsaw. Excavations uncovered relics of a Christian cathedral, complete with magnificent medieval paintings that were saved and conserved, and are now the pride of the National Museum collections in Khartoum and Warsaw.

In 1964, Michałowski began rescue excavations in Old Dongola, the capital of the medieval Kingdom of Makuria. His work was continued by Stefan Jakobielski, Włodzimierz Godlewski and most recently by Artur Obluski. Discoveries include the relics of a dozen or so churches, the oldest of which was built around AD 550. Numerous fortifications, royal residences, ordinary residential houses, and production sites were investigated as well.

The results of these investigations laid the ground for a new scientific discipline now known as Nubiology, a term that Michałowski coined himself.

rozpoczęły się już w 1961 r. Prowadził je Kazimierz Michałowski, ówczesny dyrektor polskiej Stacji Archeologii Śródziemnomorskiej w Kairze, działającej pod egidą Uniwersytetu Warszawskiego. Wykopaliska odsłoniły relikty chrześcijańskiej katedry, wraz ze wspaniałymi średniowiecznymi malowidłami, które zostały uratowane i zakonserwowane, a obecnie są chlubą zbiorów dwu muzeów narodowych – w Chartumie i w Warszawie.

W 1964 r. Michałowski rozpoczął ratownicze badania wykopaliskowe w Starej Dongoli, stolicy średniowiecznego królestwa Makurii. Prace te kontynuowali Stefan Jakobielski, Włodzimierz Godlewski, a ostatnio Artur Obluski. Odkryto między innymi relikty kilkunastu kościołów, z których najstarszy został zbudowany około 550 r. Zbadano również liczne fortyfikacje, rezydencje królewskie i zwykłe domy mieszkalne, a także miejsca działalności produkcyjnej.

Wyniki tych badań położyły podwaliny pod nową dyscyplinę naukową – nubiologię. Nazwę dyscypliny ukuł sam Michałowski.

W latach 60. XX w. odkrycia Połączonej Ekspedycji Prehistorycznej (Combined Prehistoric Expedition), kierowanej wówczas przez Romualda

*Old Dongola. Excavations in the Cruciform Church in 1972 / Wykopaliska w Kościele Krzyżowym
w 1972 r. (phot./fot. W. Jerke)*





Students from the University of Khartoum with Lech Krzyżaniak at Kadero in 1975 / Spotkanie Lecha Krzyżaniaka z studentami Uniwersytetu Chartumskiego w Kadero w 1975 r. (phot./fot. W. Jerke)

In the 1960s, the discoveries of the Combined Prehistoric Expedition, led then by Romuald Schild and Fred Wendorf, greatly broadened our knowledge of the oldest human remains in Nubia. The Poznań Archaeological Museum, headed at the time by Lech Krzyżaniak, joined the research in Nubia in 1972. Krzyżaniak worked on mapping archaeological sites located between Khartoum and the Sixth Cataract and conducted exploratory research on the Blue Nile; later, over many years, also in cooperation with the Polish Centre of Mediterranean Archaeology of the University of Warsaw, he conducted excavations at a Neolithic site from the 5th millennium BCE at Kadero.

Schilda i Freda Wendorfa, znacznie poszerzyły wiedzę o najstarszych dowodach aktywności ludzkiej w Nubii. Muzeum Archeologiczne w Poznaniu, kierowane wówczas przez Lecha Krzyżaniaka, włączyło się do badań w Nubii w 1972 r. Krzyżaniak pracował nad mapowaniem stanowisk archeologicznych położonych między Chartumem a VI kataraktą oraz prowadził badania rozpoznawcze nad Nilem Błękitnym. Przez wiele lat, później także we współpracy z Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego, kierował wykopalskami na neolitycznym stanowisku z V tysiąclecia p.n.e. w miejscowości Kadero.



Between 1991–1994 scientists from the Polish Academy of Sciences and the Poznań Archaeological Museum carried out a series of studies on prehistoric sites located in the Letti and Ghaddar basins, where they were supported by Krzysztof Grzymski (then from the Royal Ontario Museum in Canada), who also conducted research over the following years in the Royal City of Meroe.

In 1997, a Polish interdisciplinary research team was formed, including archaeologists from the Research Centre for Mediterranean Archaeology Polish Academy of Sciences, the Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw, the Institute of Archaeology and Ethnology of the Nicolaus Copernicus University in Toruń and the Poznań Archaeological Museum. This expedition known as the Southern Dongola Reach Survey (SDRS), under the direction of Bogdan Żurawski, conducted a thorough examination of the archaeological heritage over a distance of about 150 km between Old Dongola and el-Zuma. More than 900 previously unknown archaeological sites were discovered, and the locations of several historic towns mentioned by ancient chroniclers were identified. It was then that a method of photographing sites from the air was reintroduced into research on ancient Nubia and was applied by Bogdan Żurawski to document the most important sites.

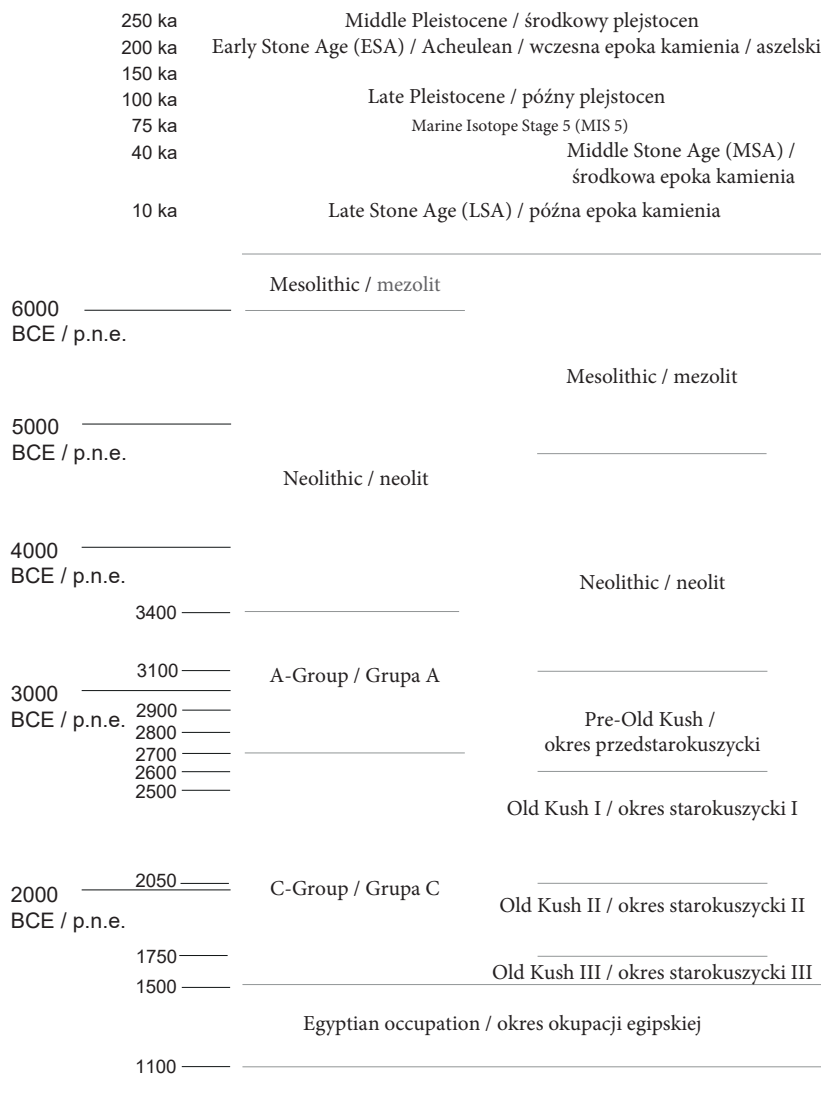
Since 1993 the Gdańsk Archaeological Museum Expedition (GAME) has also been actively involved in saving the monuments of Nubia. The first projects involved the finding and recording of relics of the late medieval capital of the Funj Sultanate in the region of the city of Sennar, and a survey and documentation of sites from the Stone Age in the area of Jebel Querri near the Sixth Cataract. In 1995, a survey conducted by GAME on the planned route of the Shendi–Begrawiya section of the Khartoum–Atbara road led to the discovery and documentation of many

W latach 1991–1994 naukowcy z Polskiej Akademii Nauk i Muzeum Archeologicznego w Poznaniu prowadzili szereg badań na stanowiskach prehistorycznych zlokalizowanych w dorzeczu Letti i Ghaddar, w czym wspierał ich Krzysztof Grzymski (wówczas z Royal Ontario Museum w Kanadzie), który przez kolejne lata prowadził również badania w królewskim mieście Meroe.

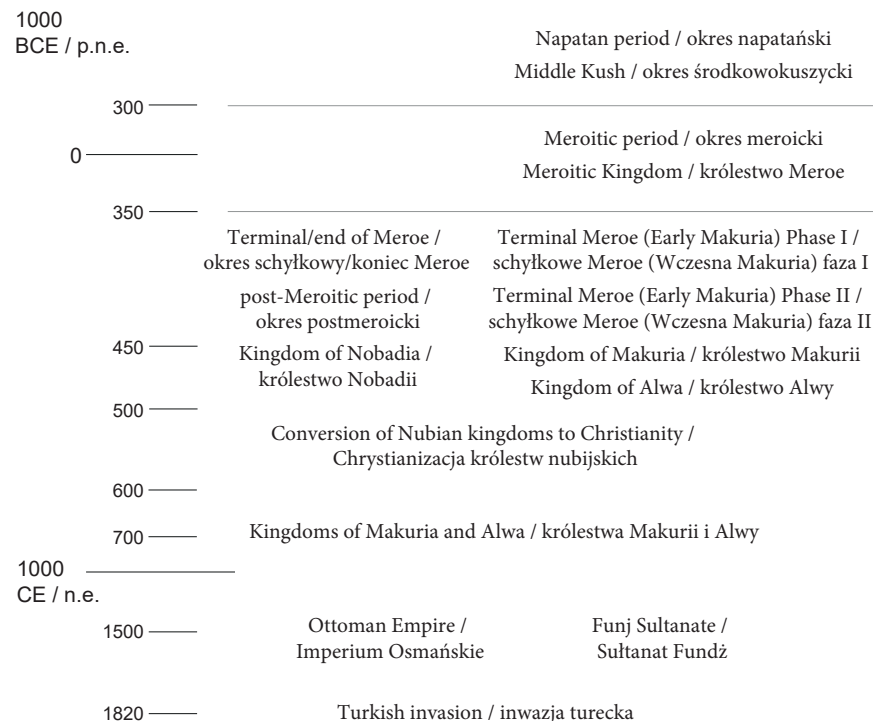
W 1997 r. utworzono polski interdyscyplinarny zespół badawczy, w skład którego weszli archeolodzy z ówczesnego Centrum Badawczego Archeologii Śródziemnomorskiej PAN, Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego, Instytutu Archeologii i Etnologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz Muzeum Archeologicznego w Poznaniu. Ekspedycja ta, znana pod nazwą Southern Dongola Reach Survey (SDRS), pod kierownictwem Bogdana Żurawskiego, przeprowadziła szczegółowe archeologiczne badania powierzchniowe odcinka około 150 km między Starą Dongolą a el-Zumą. Odkryto ponad 900 nieznanych wcześniej stanowisk archeologicznych oraz zlokalizowano kilka historycznych miast wspominanych przez starożytnych kronikarzy. Wtedy też do badań nad starożytną Nubią wprowadzona została metoda fotografowania stanowisk z powietrza, zastosowana przez Bogdana Żurawskiego do dokumentowania najważniejszych stanowisk.

Od 1993 r. Gdańska Ekspedycja Muzeum Archeologicznego (GAME) angażuje się aktywnie w ratowanie zabytków Nubii. Pierwsze projekty dotyczyły odnalezienia i udokumentowania reliktywów późnośredniowiecznej stolicy sułtanatu Fundż w rejonie miasta Sennar oraz badań i dokumentacji stanowisk z epoki kamienia w rejonie Jebel Querri w pobliżu VI katarakty. W 1995 r. badania prowadzone przez GAME na odcinku planowanej trasy z Chartumu do Atbary, między Szendi a Begrawią, doprowadziły do odkrycia i udokumentowania wielu nieznanych dotąd lub zapomnianych

Lower Nubia / Dolna Nubia | Upper Nubia / Górna Nubia



Lower Nubia / Dolna Nubia | Upper Nubia / Górna Nubia



hitherto unknown or forgotten sites, including the assessment of the state of preservation of the hugely important Meroitic complexes at Abu Erteila and Awlib.

In 1996–2008, archaeologists from Gdańsk conducted survey and rescue excavations in the Fourth Cataract area along a stretch spanning 150 km, where many archaeological sites were threatened with flooding after the construction of a new dam on the Nile. Other Polish expeditions also participated in these studies (code-named MSDAP = Merowe Dam Archaeological Salvage Project) for many years, representing the Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw, the Polish Academy of Sciences and the Poznań Archaeological Museum. Between 2003 and 2010, these teams directed by Bogdan Żurawski, Włodzimierz Godlewski and Marek Chłodziński saved archaeological sites on the Nile islands and on the left bank of the Nile. Since 2009 GAME has also conducted extensive survey and rescue excavations in the Bayuda Desert.

A real explosion of activities by Polish archaeologists in Sudan has taken place over the past ten years, including participation in the Qatar-Sudan Archaeological Project, initiated in 2012 by the states of Qatar and Sudan. However, many projects had been implemented earlier, including those funded by Polish research institutions, such as the Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw, the Archaeological Museum in Gdańsk, the Heritage Protection Fund, the Institute of Mediterranean and Oriental Cultures of the Polish Academy of Sciences and the Polish National Science Centre. Listed below are the most important projects and their principal investigators:

Kadero – Lech Krzyżaniak

“Early Makuria Research Project: el-Zuma, el-Detti, Tanqasi – Mahmoud El-Tayeb

stanowisk, w tym do oceny stanu zachowania niezwykle ważnych zespołów meroickich w Abu Erteila i Awlib.

W latach 1996–2008 archeolodzy z Gdańska prowadzili badania sondażowe i wykopaliska ratownicze w rejonie IV katarakty na odcinku 150 km, gdzie wiele stanowisk archeologicznych było zagrożonych zalaniem po wybudowaniu nowej zapory na Nilu. W badaniach tych – Merowe Dam Archaeological Salvage Project (MSDAP) – przez wiele lat uczestniczyły również inne polskie ekspedycje, reprezentujące Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego, Polską Akademię Nauk oraz Muzeum Archeologiczne w Poznaniu. W latach 2003–2010 zespoły te, kierowane przez Bogdana Żurawskiego, Włodzimierza Godlewskiego i Marka Chłodzińskiego, ratowały stanowiska archeologiczne zarówno na wyspach nilowych, jak i na lewym brzegu Nilu. Od 2009 r. w ramach GAME prowadzone są również szeroko zakrojone badania i wykopaliska ratownicze na pustyni Bayuda w Sudanie.

W ostatniej dekadzie nastąpiła prawdziwa eksplozja aktywności polskich archeologów w Sudanie, między innymi dzięki udziałowi w Qatar-Sudan Archaeological Project (QSAP), zainicjowanym w 2012 r. przez Katar i Sudan. Wiele projektów realizowano już jednak wcześniej, w tym także finansowanych przez polskie instytucje naukowe, takie jak Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego, Muzeum Archeologiczne w Gdańsku, Fundacja Ochrony Zabytków/Dziedzictwa Kulturowego, Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych Polskiej Akademii Nauk oraz Narodowe Centrum Nauki. Poniżej wymieniono najważniejsze projekty i kierujących nimi badaczy:

– Kadero – Lech Krzyżaniak,

– „Early Makuria Research Project” (el-Zuma, el-Detti, Tanqasi) – Mahmoud El-Tayeb,



At the opening of the PCMA UW Research Centre in Sudan, Khartoum, November 2018 / Na otwarciu Stacji Badawczej CAŚ UW w Sudanie, Chartum, listopad 2018 r. (PCMA UW archive/archiwum)

Banganarti & Selib – Bogdan Żurawski

Ghazali – Artur Obluski

Old Dongola – Kazimierz Michałowski, Stefan Jakobielski,
Włodzimierz Godlewski, Artur Obluski

Soba – Mariusz Drzewiecki

Awlib, Fourth Cataract and rock art rescue projects, Bayuda projects
– Henryk Paner

Khor Shambat – Maciej Jórdeczka

Bir Nurayet – Przemysław Bobrowski & Maciej Jórdeczka

„PalaeoAffad” – Marta Osypińska & Piotr Osypiński

„*Homo erectus* on the path to Eurasia” – Mirosław Masojć

A completely new innovative approach to the protection of Sudan's cultural heritage is especially evident in the latest Polish projects, such as Dongola, a project managed by Artur Obluski and funded by a grant from the European Research Council and the DIALOG programme of the Polish Ministry of Science and Higher Education. As part of these pioneering projects, local communities have become involved in saving Nubia's monuments, building a partnership between the scientific community and local residents. Together they will develop means turning the protection of cultural heritage into real development opportunities for local communities.

To crown the many years of cooperation between Polish and Sudanese scientists in saving the archaeological heritage of ancient Nubia, the Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw established the PCMA UW Research Centre in Sudan, headed by Mahmoud El-Tayeb. In the 1980s, Mahmoud was a Field Section inspector at the Sudan Antiquities Service, and for many years he has pursued a distinguished career as a researcher at the University of Warsaw. Thanks to him and our other Sudanese colleagues, we are assured in knowing that Sudan has become a second homeland for us, one where we have many friends we are happy to return to time and time again.

Banganarti i Selib – Bogdan Żurawski,

Ghazali – Artur Obluski,

Old Dongola – Kazimierz Michałowski, Stefan Jakobielski, Włodzimierz Godlewski, Artur Obluski,

Soba – Mariusz Drzewiecki,

Awlib, projekty na IV katarakcie i pustyni Bayuda, ratowanie sztuki naskalnej – Henryk Paner,

Khor Shambat – Maciej Jórdeczka,

Bir Nurayet – Przemysław Bobrowski, Maciej Jórdeczka,

„PalaeoAffad” – Marta i Piotr Osypińscy,

„*Homo erectus* na drodze do Eurazji” – Mirosław Masojć.

Całkowicie nowe, innowacyjne podejście do ochrony dziedzictwa kulturowego Sudanu widać zwłaszcza w najnowszych polskich projektach: na przykład w Starej Dongoli, projekcie kierowanym przez Artura Obluskiego, finansowanym z grantu European Research Council i programu „Dialog” polskiego Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W ramach tych pionierskich projektów społeczności lokalne zaczęły angażować się w ratowanie zabytków Nubii, budowane jest partnerstwo między środowiskiem naukowym a mieszkańcami, aby w wyniku wspólnych działań ochrona dziedzictwa kulturowego stała się realną szansą na rozwój dla lokalnych społeczności.

Ukoronowaniem wieloletniej współpracy polskich i sudańskich naukowców w ratowaniu dziedzictwa archeologicznego starożytnej Nubii jest powołanie przez Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego Stacji Badawczej PCMA UW w Sudanie, kierowanej przez Mahmouda El-Tayeba. W latach 80. XX w. był on inspektorem sekcji terenowej w sudańskiej Narodowej Służbie Starożytności i Muzeów, łącząc obowiązki z pracą naukową na Uniwersytecie Warszawskim. Dzięki niemu i innym naszym sudańskim kolegom możemy śmiało twierdzić, że Sudan jest naszą drugą ojczyzną, gdzie mamy wielu przyjaciół, do których często i chętnie wracamy.

**The great surveys – rescue archaeology –
research programs**

**Badania powierzchniowe – wykopaliska
ratunkowe – programy badawcze**

Agnieszka Szulc-Kajak

The Cathedral at Faras

Katedra w Faras

The Cathedral at Faras (ancient Pachoras) was built at the end of the 7th century. Its walls were covered with at least 150 paintings, as well as nearly 800 inscriptions, including the List of Bishops of Pachoras. The basilica was rebuilt several times, and the wall plastering was renewed twice. Overall, researchers were able to identify at least three or even four coats of painted plaster, spanning about 800 years from the 8th century to the 14th.

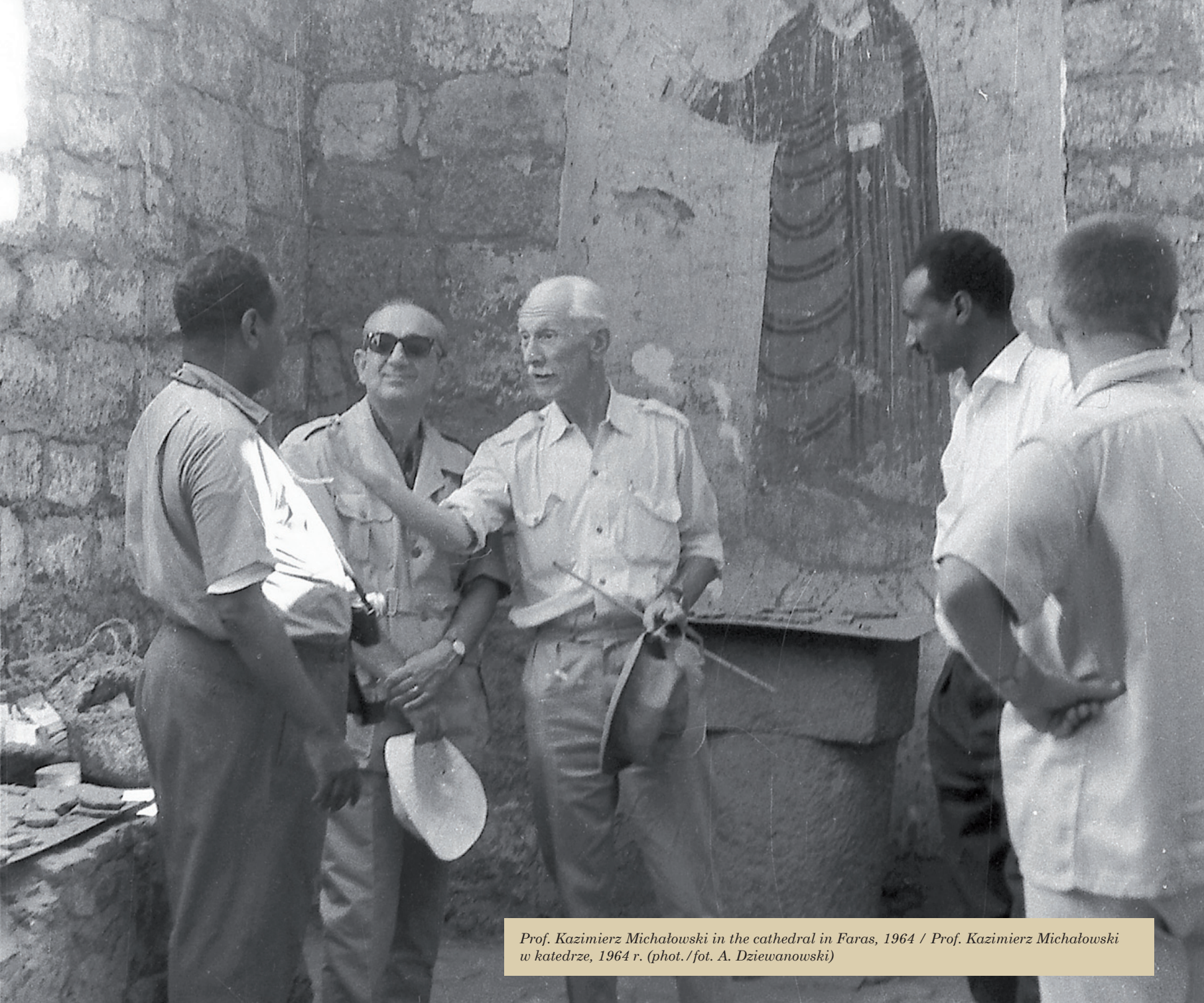
Plans to build the High Dam in Aswan prompted UNESCO to issue an appeal in 1959 calling on the international archaeological community to help save the monuments of northern Nubia, which lies between the First and Second Cataracts on the Nile. The expedition that Kazimierz Michałowski mounted on behalf of the Polish Station of Mediterranean Archaeology in Cairo (currently the Polish Centre of Mediterranean Archaeology, University of Warsaw) was one of the first institutional responses to the call. Little did he know what spectacular discoveries awaited him and the archaeologists starting work with him in 1961.

Katedra w Faras (starożytne Pachoras) została wzniesiona w VII w. Na jej ścianach odsłonięto ponad 150 malowideł, a także blisko 800 inskrypcji, w tym tzw. listę biskupów z Faras. Bazylika była kilkakrotnie przebudowywana, dwukrotnie odnawiano również tynki, w wyniku czego w niektórych miejscach zachowały się trzy lub nawet cztery warstwy malowideł, datowanych na VIII–XIV w.

Ze względu na planowaną budowę Wysokiej Tamy w Asuanie, w 1959 r. UNESCO zwróciło się do międzynarodowego środowiska archeologicznego z apelem o pomoc w ratowaniu zabytków północnej Nubii, znajdujących się między I a II kataraktą Nilu. Ekspedycja kierowana przez prof. Kazimierza Michałowskiego z ramienia Polskiej Stacji Archeologii Śródziemnomorskiej w Kairze, obecnie Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego, przystąpiła do projektu jako jedna z pierwszych. Rozpoczynając w 1961 r. prace archeologiczne, badacze nie spodziewali się dokonania tak spektakularnych odkryć. Katedra była niemal w całości pokryta piaskami pustyni, co przyczyniło się do wyjątkowo dobrego stanu zachowania samej budowli, a przede wszystkim unikatowej na skalę

Excavations at the Faras site, 1964 / Wykopaliska w Faras, 1964 r. (phot./fot. A. Dziewanowski)





*Prof. Kazimierz Michałowski in the cathedral in Faras, 1964 / Prof. Kazimierz Michałowski
w katedrze, 1964 r. (phot./fot. A. Dziewanowski)*

The cathedral had disappeared almost entirely under the desert sands, which was actually fortunate, because it contributed to the exquisite preservation of the building including, most importantly, the painted decoration. At the time the discovery was truly sensational on a global scale. The archaeological and conservation works were completed in 1964, as well as was the operation of removing the murals, shortly before the site was flooded by the rising waters of Lake Nasser.

The wall paintings decorating the walls of the cathedral—executed with tempera applied on dry plaster—are the largest set of their kind ever found in Nubia. They are considered the most representative collection of medieval Nubian art. Among the religious scenes, there are many images of archangels, mainly Michael, Christ, the Virgin Mary, various saints and apostles, as well as biblical scenes: the Nativity, the Passion with Deposition to the Grave and Three Youths in a Fiery Furnace. Accompanying them are images of Nubian kings, local court officials, and successive bishops of Pachoras. A detailed analysis of the compositions and their contexts has led to the distinguishing of several individual artists who worked on the decoration of the cathedral.

Nearly 800 inscriptions, in Greek, Old Nubian and Coptic, were documented at the site. They are an invaluable source for the history of Nubia. A particularly informative find is a list of the 28 bishops of Pahoras. It gives the names of the church dignitaries and their years

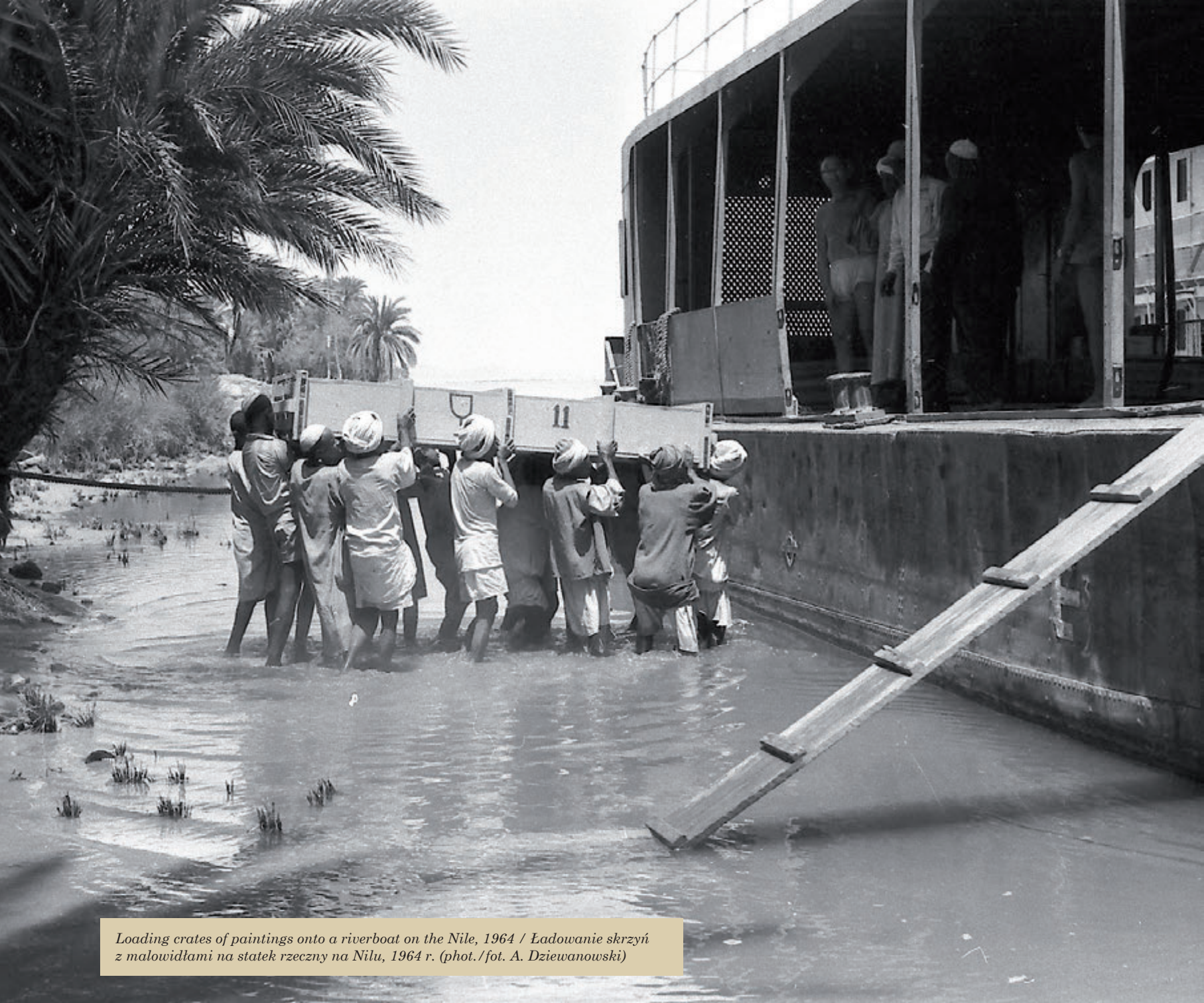
światową dekoracji malarskiej. Prace archeologiczne, konserwatorskie, a także operację zdejmowania i transportu malowideł zakończono w 1964 r., krótko przed zalaniem stanowiska wodami Jeziora Nasera.

Dekoracja malarska katedry w Faras to największy zespół malowideł ściennych odkrytych w Nubii. Wykonano je techniką tempery na suchym tynku. Uważane są one za najbardziej reprezentatywny zbiór średniowiecznej sztuki nubijskiej. Wśród przedstawień o tematyce religijnej zidentyfikowano zarówno liczne postacie archaniołów – przede wszystkim Michała (kilkanaście przedstawień), Chrystusa, Matki Boskiej, świętych, apostołów, jak również sceny biblijne: Boże Narodzenie, Pasja ze Złożeniem do Grobu oraz Trzej Młodziankowie w piecu ognistym. Uzupełniają je wizerunki królów nubijskich, miejscowych dostojników dworu, a także kolejnych biskupów rezydujących w Pachoras. Szczegółowa analiza kompozycji i ich kontekstów pozwoliła na wyróżnienie dzieł poszczególnych artystów.

Na stanowisku zadokumentowano blisko 800 inskrypcji zapisanych w językach greckim, staronubijskim i koptyjskim, stanowią one nieocenione źródło dla poznania historii Nubii. Szczególnie cennym znaleziskiem jest lista kolejnych 28 biskupów Pachoras. Obok imion hierarchów zaznaczano na niej także liczbę lat sprawowania przez nich urzędu biskupiego, co po konfrontacji z innymi dokumentami pozwoliło na obliczenie dat poszczególnych episkopatów. Umożliwiło to ustalenie czasu powstania



*Faras. Michałowski supervising the taking down of a section of painted plaster /
Prof. Michałowski nadzoruje zdejmowanie malowideł przez konserwatorów
(phot./fot. G. Gerster)*



Loading crates of paintings onto a riverboat on the Nile, 1964 / Ładowanie skrzyń z malowidłami na statek rzeczny na Nilu, 1964 r. (phot./fot. A. Dziewanowski)



Faras, 1964. Depiction of an anchorite preserved on the wall of the cathedral, currently at the National Museum in Khartoum / Przedstawienie anachorety, w katedrze w 1964 r., obecnie w Muzeum Narodowym w Chartumie (phot./fot. A. Dziewanowski)

in office. Enlisting information from other documents, researchers were able to calculate the duration of individual episcopacies. This led to the determination of the dates of many of the paintings. The founder of the cathedral, Bishop Aetios, was also listed in this text.

wielu malowideł. Dzięki liście znamy też imię fundatora katedry – był nim biskup Aetios.

Według prof. Stefana Jakobielskiego: „W latach 60. XX w. w ogóle mało wiadano o istnieniu chrześcijańskiego królestwa nubijskiego,



The Nativity, painted scene from the cathedral in Faras, 11th century / Boże Narodzenie, malowidło z katedry w Faras, XI w. (phot./fot. T. Jakobielski)

*Bishop Marianos under the protection of Christ and the Mother of God, fragment of a wall painting from the cathedral in Faras, 11th century / Biskup Marianos pod opieką Chrystusa i Matki Boskiej, fragment malowidła z katedry w Faras, XI w.
(phot./fot. P. Ligier)*





Three Youths in a Fiery Furnace, fragment of a wall painting from the cathedral in Faras, 11th century / Trzej Młodziankowie w piecu ognistym, fragment malowidła z katedry w Faras, XI w. (phot./fot. T. Jakobielski)



Studying inscriptions: Stefan Jakobielski in Faras in 1963 / Stefan Jakobielski analizujący inskrypcję, 1963 r. (phot./fot. A. Dziewanowski)

Stefan Jakobielski (IMOC PAS): “In the 1960s, little was known about the existence of a Christian Nubian kingdom, and its art, which is distinct from Byzantine or Coptic art, though strongly influenced by them, was virtually unknown. The Faras Cathedral was at that time the only place where such beautiful and numerous paintings were preserved”. Research at Faras resulted in the establishment of a new field of study, nubiology, and Michałowski’s interdisciplinary team was recognized as leaders in the field. In 1972, the International Society of Nubian Studies was established at a founding congress in Warsaw, and Michałowski was elected its first president.

jego sztuka zaś, odrębna od bizantyjskiej i koptyjskiej, ale bardzo silnie poddana ich wpływom, była praktycznie nieznana. Faraska katedra była wówczas jedynym miejscem, gdzie tak piękne i w takiej ilości malowidła się zachowały”. Badania prowadzone w Faras zaowocowały wyodrębnieniem nowej dziedziny nauki, **nubiologii**, a interdyscyplinarny zespół polskich badaczy stworzony przez prof. Kazimierza Michałowskiego uznany został przez międzynarodowe środowisko naukowe za wiodący ośrodek w tej dziedzinie. W 1972 r. w Warszawie powołano Międzynarodowe Towarzystwo Nubiologiczne, a na jego pierwszego prezesa wybrano prof. Michałowskiego.

St Anna, fragment of a wall painting from the cathedral in Faras, 9th century / Św. Anna, fragment malowidła z katedry w Faras, IX w. (phot./fot. P. Ligier)





The Professor Kazimierz Michałowski Faras Gallery at the National Museum in Warsaw / Galeria Faras im. Profesora Kazimierza Michałowskiego w Muzeum Narodowym w Warszawie (phot./fot. A. Szulc-Kajak)

In the course of a short and intensive rescue effort, Polish conservators secured and removed over 120 paintings from the cathedral. They are on exhibition at the National Museum of Sudan in Khartoum, with the exception of those that are now in the National Museum in Warsaw. The Warsaw Faras Gallery is the only exhibition of Nubian art in Europe. A new display of the wall paintings, launched in 2014, has been noted with appreciation and distinguished by several awards, including the prestigious MUSE Award from the American Alliance of Museums.

Polscy konserwatorzy zabezpieczyli oraz przetransportowali ponad 120 malowideł z katedry w Faras. Połowa tej kolekcji eksponowana jest w Muzeum Narodowym Sudanu w Chartumie, natomiast druga część trafiła do Muzeum Narodowego w Warszawie – będąca jego częścią Galeria Faras to jedyna w Europie, a także unikatowa w skali światowej ekspozycja chrześcijańskiej sztuki nubijskiej. W 2014 r. Muzeum przygotowało nową aranżację wystawy, uhonorowaną kilkoma nagrodami, między innymi MUSE Awards, przyznawaną przez American Alliance of Museums.



Dessiné d'après le dessin original de M. Caillaud.

Lith. de

VUE D'EL-QEREBYN DANS LE ROYAUME DE SENNAR.

In the Sennar sultanate / W sultanacie Sennar (after F. Caillaud / wg F. Cailliauda)

Henryk Paner

From Gdańsk to Sennar of the Funj

Z Gdańska do Sennar, stolicy sułtanatu Fundż

The monarchy founded in 1504 by the Funj people encompassed the areas of current Sudan, western Ethiopia and northwestern Eritrea. Quickly converted to Islam, it played a significant role in Northeast Africa for several centuries. The capital of the state, Sennar, situated on the Blue Nile about 300 km southeast of Khartoum, had an estimated population of 100,000 inhabitants at the beginning of the 19th century.

At the end of the 17th and in the 18th centuries, Sennar was described as “close to being the greatest trading city in all Africa”. The state’s revenues came mainly from gold mining, the slave trade, and customs duties collected on the routes leading to Egypt and the Red Sea. However, from the second half of the 18th century the importance of the Kingdom of Sennar began to wane and its once-great capital fell into ruin. The end came in 1821 after destruction caused by Egyptian Ottoman troops. In the modern era, the new city of Sennar was located southeast of the former capital and the old capital, covered by sand, was completely forgotten to the extent that its exact location was lost. It was not until 1993 that the Gdańsk Archaeological Museum Expedition (GAME),

Założone w 1504 r. królestwo Fundż, znane również pod arabską nazwą al-Sultanah al-Zarqa, obejmowało tereny obecnego Sudanu, zachodniej Etiopii i północno-zachodniej Erytrei. Szybko zislamizowane, przez kilka stuleci odgrywało znaczącą rolę w północno-wschodniej Afryce. Stolica królestwa – w mieście Sennar nad Nilem Błękitnym, położonym około 300 km na południowy wschód od Chartumu – liczyła na początku XIX w. około 100 tys. mieszkańców.

O Sennar z końca XVII i w XVIII w. napisano, że jest „bliskie bycia największym miastem handlowym w całej Afryce”. Państwo czerpało dochody głównie z wydobycia złota, handlu niewolnikami oraz ceł pobieranych na szlakach prowadzących do Egiptu i nad Morze Czerwone. Jednak od drugiej połowy XVIII stulecia królestwa zaczęło podupadać, a jego niegdyś świetna stolica powoli popadała w ruinę. Ostatecznego dzieła zniszczenia dokonały w 1821 r. wojska osmańskie z Egiptu. W czasach nowożytnych Sennar odrodziło się w nowym miejscu, na południowy wschód od dawnej stolicy, która została tak dalece zapomniana, że nie zachowała się nawet wiedza o dokładnej lokalizacji jej pozostałości ukrytych pod



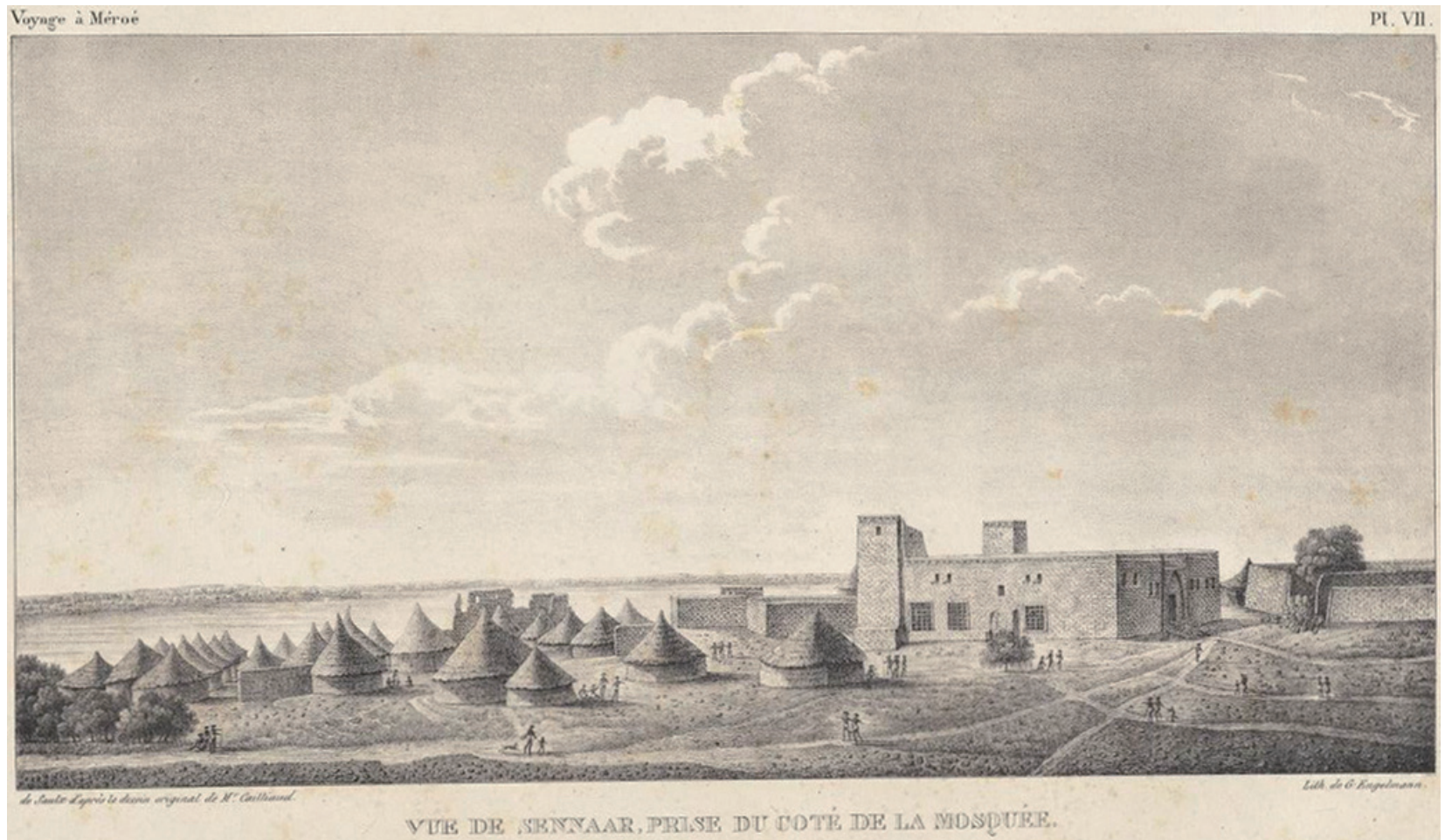
The Funj sultanate, about 1700 / Sultanat Fundż, około 1700 r.
(source/źródło: Wikimedia Commons)

acting at the request of the Sudanese National Corporation for Antiquities and Museums, identified the primary location of the capital of the Sultanate of Funj, once also known in Arabic as al-Sultānah al-Zarqā'. Aerial photographs and survey results helped to identify the probable location of the remains of the most important buildings of Old Sennar under the sand.

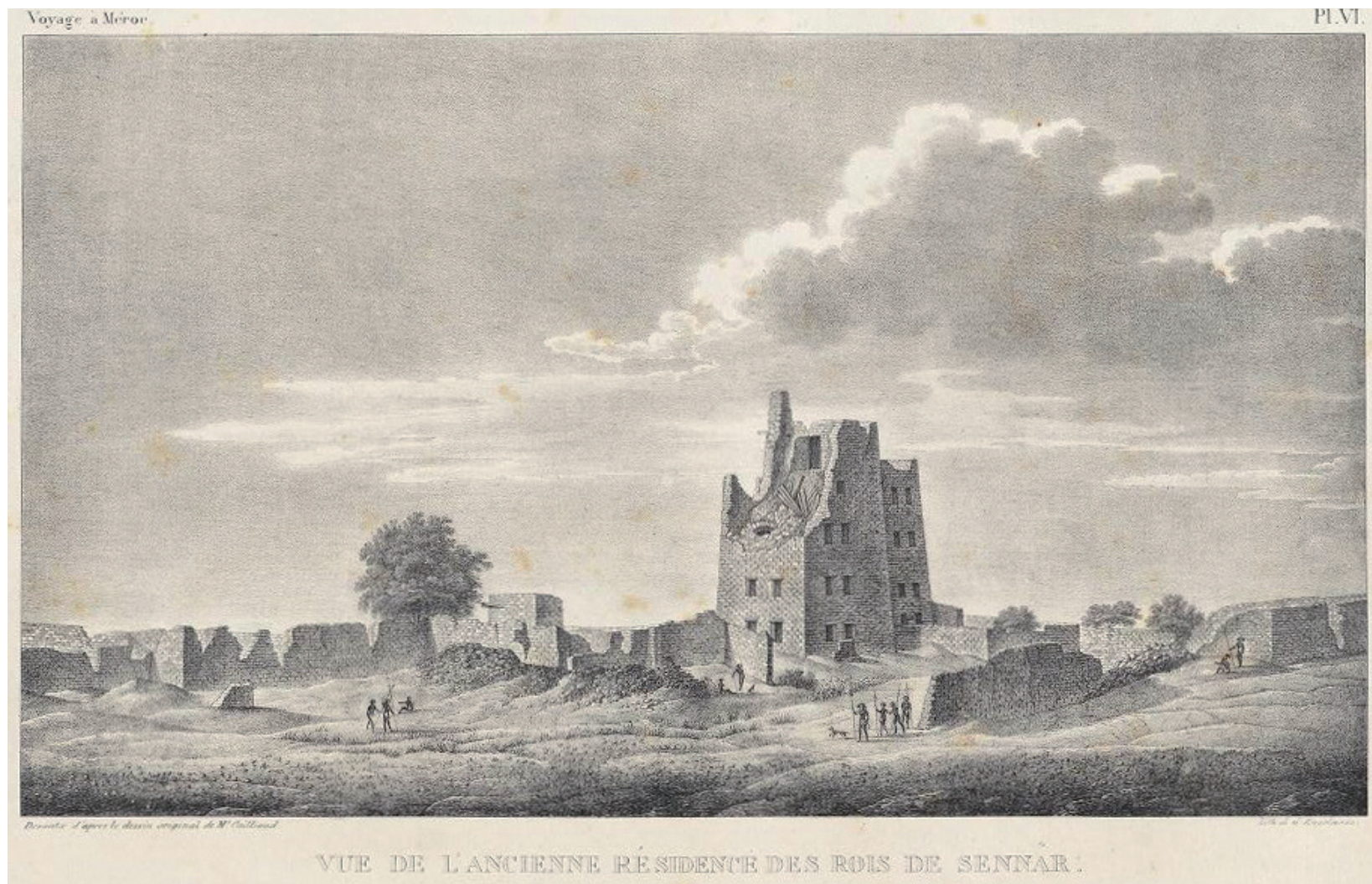
piaskami pustyni. Dopiero w 1993 r. Ekspedycja Muzeum Archeologicznego w Gdańsku (GAME), działając na zlecenie sudańskiej Narodowej Służby Starożytności i Muzeów (NCAM), zlokalizowała dawną stolicę sułtanatu Fundż. W ustaleniu położenia przypuszczalnych reliktyw najważniejszych budowli Starego Sennar, zaspanych piaskiem od kilku stuleci, pomogły zdjęcia lotnicze, uzupełnione wynikami badań terenowych.



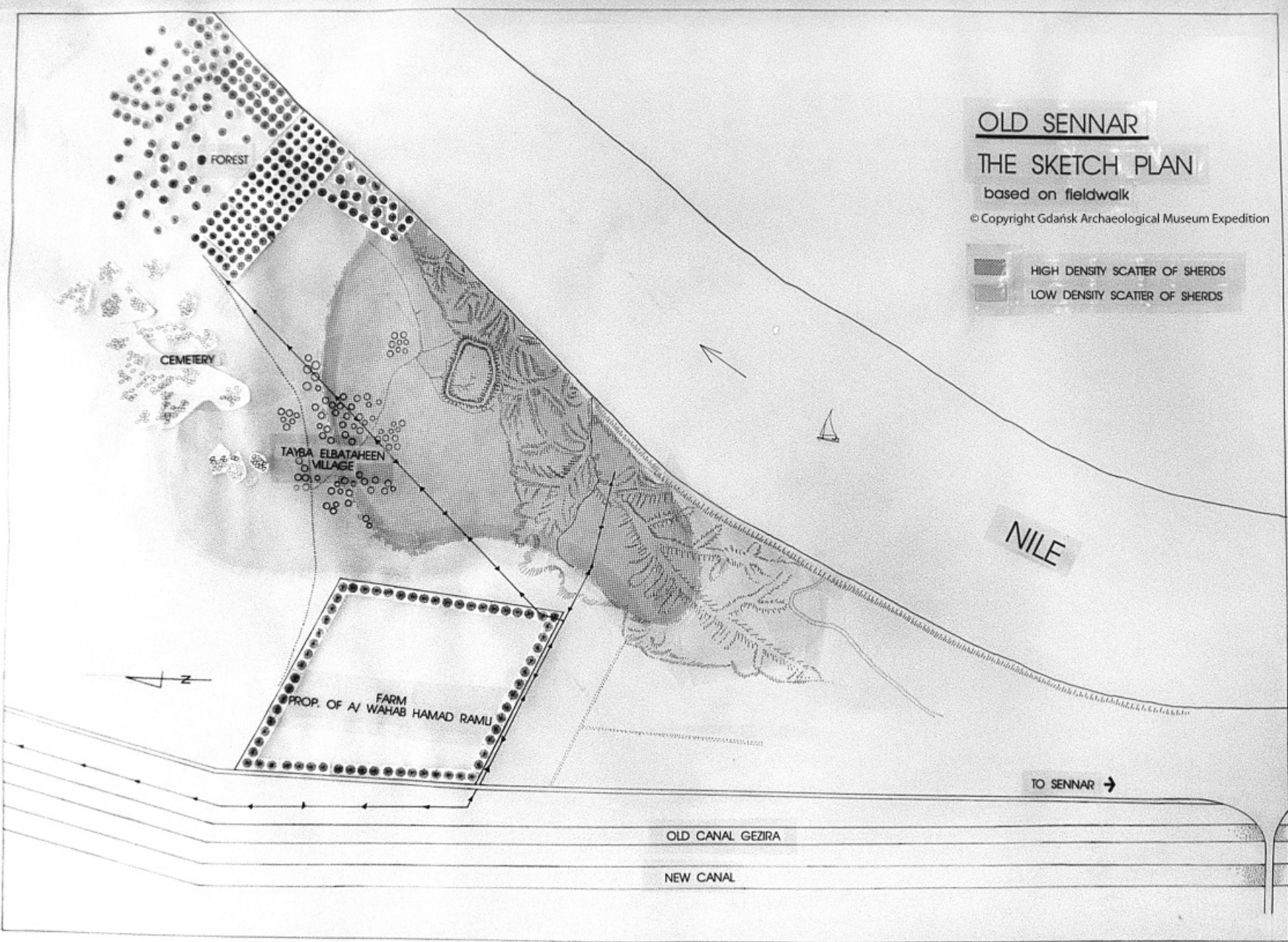
Old Sennar – location of the centre of the capital of the Funj sultanate / Stare Sennar – położenie centrum dawnej stolicy sultanatu Fundż (phot./fot. A. Kamrowski)



The mosque in Sennar at the beginning of the 19th century / Meczet w Sennar na początku XIX w. (after F. Caillaud / wg F. Cailliauda)



Royal palace in Sennar at the beginning of the 20th century / Królewski pałac w Sennar na początku XX w. (after F. Caillaud / wg F. Cailliauda)



Sketch of the Old Sennar site (GAME, 1993) / Szkic stanowiska w Starym Sennar (GAME, 1993)
 (drawing/rys. E. Erzepki)



Sennar, 1993. Aerial photo of the site of the old capital / Zdjęcie lotnicze dawnej stolicy (phot./fot. A. Kamrowski)



Main building of the Archaeological Museum in Gdańsk / Siedziba Muzeum Archeologicznego w Gdańsku (phot./fot. H. Paner)

30 years of the Gdańsk Archaeological Museum in Sudan

The Sennar and Jebel Querri projects were the beginning of the Gdańsk Archaeological Museum Expedition (GAME) in Sudan. In 2023 the Museum will celebrate a round anniversary of its work in the field. From the start the expedition has been directed by Dr hab. Henryk Paner.

30 lat działalności badawczej Muzeum Archeologicznego w Gdańsku w Sudanie

Projekty w Sennar i Jebel Querri zainauguowały w Sudanie ekspedycję zorganizowaną przez Muzeum Archeologiczne w Gdańsku (GAME). W 2023 r. Muzeum będzie obchodzić okrągłą rocznicę prac badawczych w Afryce. Od początku ekspedycją kieruje dr hab. Henryk Paner.

GAME milestones

- 1993 – archaeological survey of a Stone Age site at Jebel Querri near the Sixth Cataract and at Old Sennar, the former capital of the medieval Kingdom of Funj, on the Blue Nile.
- 1995 – salvage operations along the proposed course of a new road from Khartoum to Atbara, comprising the section between Shendi and Begrawiya.
- 1996 – archaeological work in the Fourth Cataract Region in response to an appeal by the Sudanese National Corporation for Antiquities and Museums (NCAM). GAME was the first expedition to respond to the call, and it continued rescue efforts until 2008 (see below, page 49ff.).
- 2001 – long-term excavation project at the Meroitic temple complex in Awlib, located south of Kabushiya village, near the capital of the Kingdom of Meroe (see below, page 233ff.).
- 2007 and 2008 – Rock art salvage operation in the Fourth Cataract Region. GAME saved 173 blocks of stone with petroglyphs several thousand years old from being lost forever in the waters of the dam reservoir (see below, page 99ff.).
- 2008 – ongoing investigation of the Bayuda Desert, with support from a National Science Centre, Poland, grant and in cooperation with the University of Wrocław (see below, page 119ff.).

The Gdańsk Museum is also involved in popularizing Sudanese history and culture in Poland. Over the years, the museum has hosted several exhibitions devoted to the archaeology and ethnography of Ancient Nubia.

Since 1994 Gdańsk has also hosted an annual Nubiological Conference. The papers presented at the conference have been published in 12 volumes of the *Gdańsk Archaeological Museum African Reports (GAMAR)*. The museum has also organized many international symposiums on the efforts to save the archaeological heritage of ancient Nubia.

Kamienie milowe GAME

- 1993 – badania archeologiczne stanowiska z epoki kamienia w Jebel Querri w pobliżu VI katarakty Nilu oraz Starego Sennar, dawnej stolicy średniowiecznego królestwa Fundż, nad Nilem Błękitnym.
- 1995 – prace ratownicze wzdłuż planowanego przebiegu nowej drogi z Chartumu do Atbary, obejmujące odcinek między Szendi a Begrawiya.
- 1996 – prace archeologiczne w rejonie IV katarakty Nilu, podjęte w odpowiedzi na apel sudańskiej Narodowej Służby Starożytności i Muzeów (NCAM). Ekspedycja GAME jako pierwsza odpowiedziała na wezwanie i prowadziła działania ratownicze nieprzerwanie do 2008 r. (zob. s. 49 nn.).
- 2001 – długoterminowy projekt wykopaliskowy w meroickim kompleksie świątynnym w Awlib, położonym na południe od wioski Kabushiya, w pobliżu stolicy królestwa Meroe (zob. s. 233 nn.).
- 2007 i 2008 – akcja ratowania zabytków sztuki naskalnej w rejonie IV katarakty Nilu. Ocalono 173 bloki kamienne z petroglifami sprzed kilku tysięcy lat od zalania przez wody jeziora zaporowego (zob. s. 99 nn.).
- 2008 – nowy etap badań, skoncentrowany na pustyni Bayuda, realizowany przy wsparciu grantu Narodowego Centrum Nauki i we współpracy z Uniwersytetem Wrocławskim (zob. s. 119 nn.).

Muzeum Archeologiczne w Gdańsku jest również zaangażowane w popularyzację historii i kultury Sudanu w Polsce. Na przestrzeni lat w Muzeum zorganizowano kilka wystaw poświęconych archeologii i etnografii starożytnej Nubii.

Od 1994 r. w Gdańsku odbywa się także doroczna Konferencja Nubiologiczna. Prezentowane w jej trakcie referaty opublikowano w dwunastu tomach czasopisma „Gdańsk Archaeological Museum African Reports” (GAMAR). Muzeum było również gospodarzem wielu międzynarodowych sympozjów poświęconych działaniom na rzecz ratowania dziedzictwa archeologicznego starożytnej Nubii.



Bird's-eye view of Bakhit fortress / Twierdza w Bachit, widok z lotu ptaka (phot./fot. B. Żurawski)

Bogdan Żurawski

The Southern Dongola Reach Survey

Badania powierzchniowe i wykopaliska prowadzone w ramach Southern Dongola Reach Survey (SDRS)

The Southern Dongola Reach Survey was launched in 1998. A mission from the then Research Centre for Mediterranean Archaeology of the Polish Academy of Sciences undertook the task of registering archaeological sites and conducting field research on the right bank of the Nile between Old Dongola and el-Zuma. A year earlier, in February 1997, a brief reconnaissance in the region of Abkur had culminated in the discovery of a Meroitic temple at Soniyat. In total, over the course of three years of SDRS fieldwork, about 900 archaeological sites were registered and excavations were carried out in Soniyat, Abkur, Hammur-Abbasiya, Diffar, Deiga, and Bakhit. The SDRS team also accomplished a rescue operation at Usli on the left bank of the river, where road builders accidentally hit upon a post-Meroitic cemetery and discovered a Kushite temple as a bonus. Unearthing the foundations of a huge Kushite temple on the right bank of the Nile, at Hugeir Gubli, was another significant SDRS achievement.

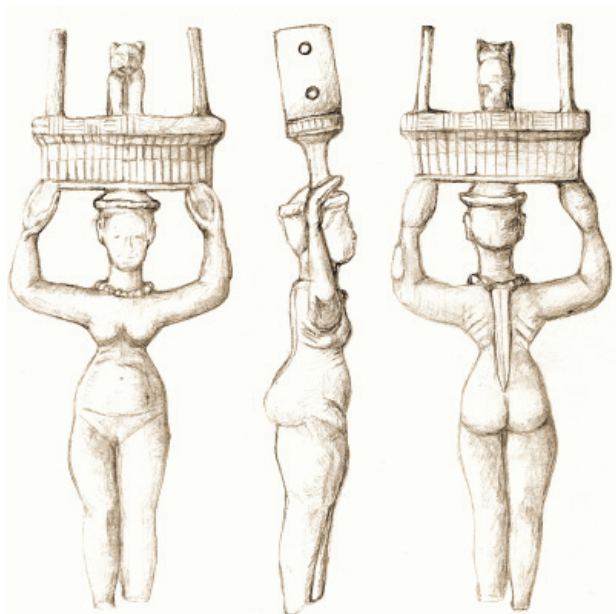
Prac badawczych na południe od Starej Dongoli podjęła się w 1998 r. misja z ówczesnego Zakładu Archeologii Śródziemnomorskiej Polskiej Akademii Nauk (w 2010 r. przekształconego w Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN). Zadaniem eksploratorów była rejestracja stanowisk archeologicznych i przeprowadzenie badań terenowych na prawym brzegu Nilu, pomiędzy Starą Dongolą a miastem zwanym el-Zuma. Rok wcześniej, w lutym 1997 r., krótki rekonesans w rejonie Abkur zakończył się odkryciem świątyni meroickiej w Soniyat. W sumie, w ciągu trzech lat prac terenowych SDRS zarejestrowano około 900 stanowisk archeologicznych i przeprowadzono wykopaliska w Soniyat, Abkur, Hammur-Abbasiya, Diffar, Deiga i Bakhit. Zespół SDRS przeprowadził również akcję ratunkową w Usli na lewym brzegu rzeki, gdzie w czasie robót drogowych przypadkowo natrafiono na cmentarzysko postmeroickie. Efektem ubocznym działań ratowniczych było odkrycie świątyni Kuszytów. Kolejnym znaczącym osiągnięciem SDRS było odkopanie fundamentów ogromnej świątyni kuszyckiej na prawym brzegu Nilu, w Hugeir Gubli.



Soniyat, 2000. Clearing the interior of the temple / Wykopaliska w świątyni w Soniyat w 2000 r. (phot/fot. B. Żurawski)



Soniyat, 2000. The temple cleared of sand / Świątynia w Soniyat po zakończeniu wykopalisk, 2000 r. (phot./fot. B. Żurawski)



Sistrum handle from the Soniyat temple / Uchwyt grzechotki rytualnej ze świątyni w Soniyat (pencil drawing/rysunek ołówkiem P. Terendy)

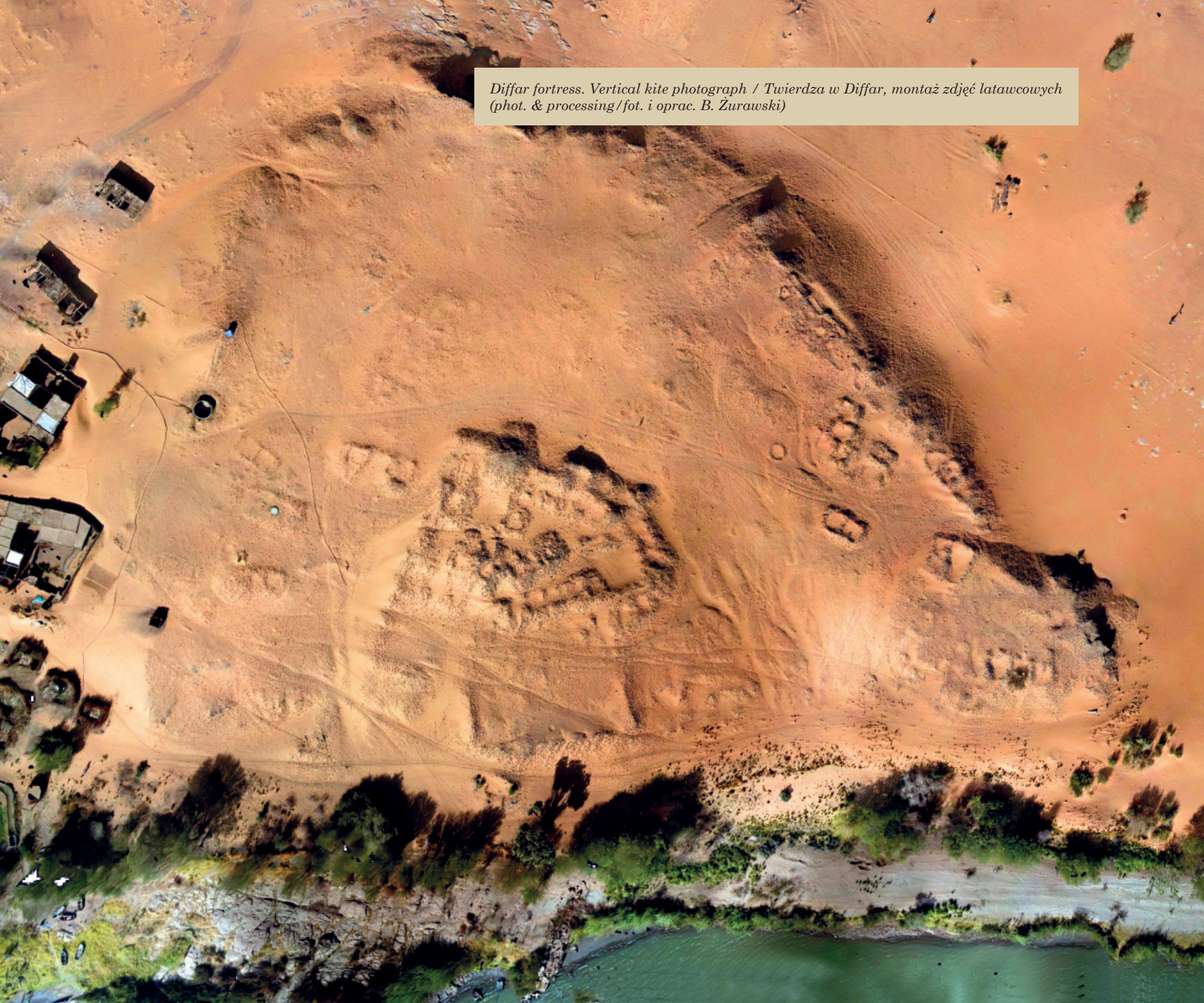


Copper-alloy figurine of the Apis bull from Soniyat temple / Figurka przedstawiająca byka Apisa, stop miedzi, ze świątyni w Soniyat (phot./fot. K. Kotlewski)

Deiga fortress. Oblique aerial photograph / Twierdza w Deiga, ukośne zdjęcie latawcowe
(phot./fot. B. Żurawski)



*Diffar fortress. Vertical kite photograph / Twierdza w Diffar, montaż zdjęć latawcowych
(phot. & processing / fot. i oprac. B. Żurawski)*

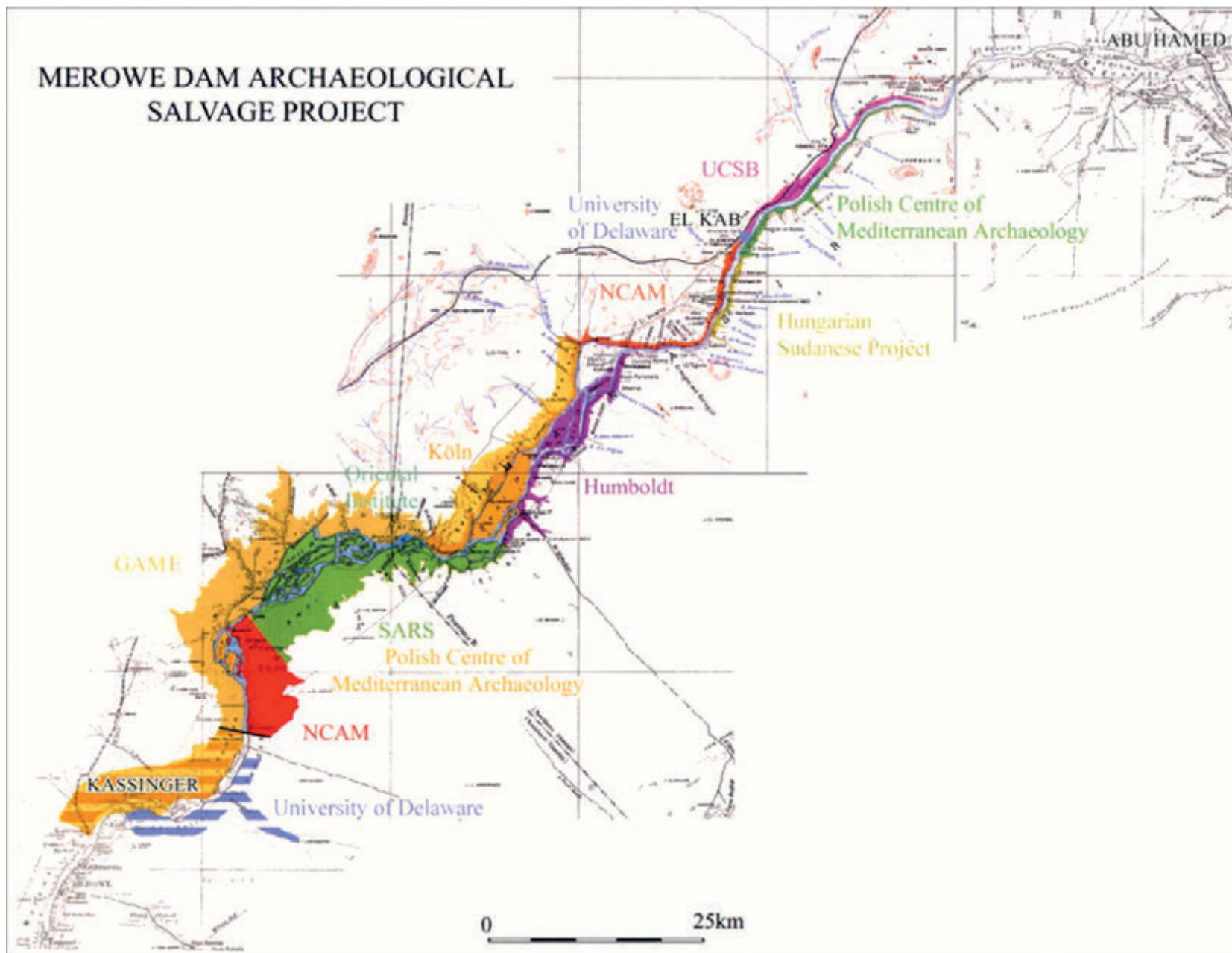


In 1998, the SDRS team started fieldwork in Banganarti, which was endangered by intensive horticulture in the Nile palaeochannel. A trial pit dug in 2001 revealed the ruins of a pilgrimage church dedicated to Archangel Raphael, beginning a new chapter in Polish research on the Middle Nile (see below, page 351ff.).

But that is an entirely different story...

W 1998 r. zespół SDRS rozpoczął prace terenowe w Banganarti, na terenie zagrożonym przez intensywne uprawy w pradolinie Nilu. W sondażu kopanym w 2001 r. natrafiono na doskonale zachowane mury kościoła pielgrzymkowego poświęconego archaniołowi Rafałowi. Tym samym rozpoczął się nowy rozdział w historii polskich badaniach nad Środkowym Nilem (por. niżej, s. 351 nn.).

Ale to już zupełnie inna historia...



Merowe Dam Archaeological Salvage Project (MDASP) – map of the different concessions / Podział koncesji archeologicznych w ramach projektu badań poprzedzających budowę tamy w Merowe (MDASP)

Henryk Paner

The Fourth Nile Cataract

IV katarakta Nilu

In 1996, the Gdańsk Archaeological Museum Expedition (GAME) became the first team to begin regular archaeological work in the region, in reply to an appeal by the Sudanese National Corporation for Antiquities and Museums (NCAM) to salvage the archaeological sites and monuments that would be flooded upon the completion of the Merowe Dam on the Nile. GAME's rescue archaeology programme encompassed a zone approximately 150 km long on the right bank of the Nile between Karima and Khor el-Daghfali.

Between 1996 and 2008, close to 800 archaeological finds were identified in the area in question. This comprised more than 100 settlements, nearly 360 cemeteries, five fortified sites, two churches and over 100 rock art sites. The rest consisted of mainly pottery and lithic scatters. The artifacts recovered from the sites represented a wide range of periods from the Stone Age to the Islamic era. Numerous specialized analyses were carried out, including more than 300 C¹⁴ datings, which made it possible to establish the absolute chronology of a significant number of settlements and cemeteries.

Ekspedycja Muzeum Archeologicznego w Gdańsku (GAME) jako pierwsza odpowiedziała na apel sudańskiej Narodowej Służby Starożytności i Muzeów (NCAM) i już w 1996 r. rozpoczęła systematyczne prace w celu ratowania archeologicznego dziedzictwa zagrożonego zalaniem wodami jeziora, które miało powstać po wybudowaniu zapory w Merowe. Program ratowniczy GAME obejmował obszar około 150 km wzdłuż prawego brzegu Nilu od Karimy po Khor el-Daghfali.

W latach 1996–2008 zidentyfikowano blisko 800 stanowisk archeologicznych, w tym ponad 100 osad, prawie 360 cmentarzy, pięć ufortyfikowanych lokalizacji, dwa kościoły i ponad 100 stanowisk ze sztuką naskalną. Pozostałe stanowiska to skupiska ceramiki naczyniowej oraz narzędzi i odpadów produkcyjnych z epoki kamienia. Odnalezione zabytki reprezentują szeroki zakres chronologiczny – od paleolitu po islam. Wykonano wiele specjalistycznych badań, w tym ponad 300 datowań ¹⁴C, które pozwoliły ustalić chronologię bezwzględną wielu z tych osad i cmentarzy.

Stanowisko HP 766 znajdujące się w pobliżu wsi el-Argub, eksplorowane w latach 2006–2007, jest jednym z niewielu stanowisk paleolitycznych

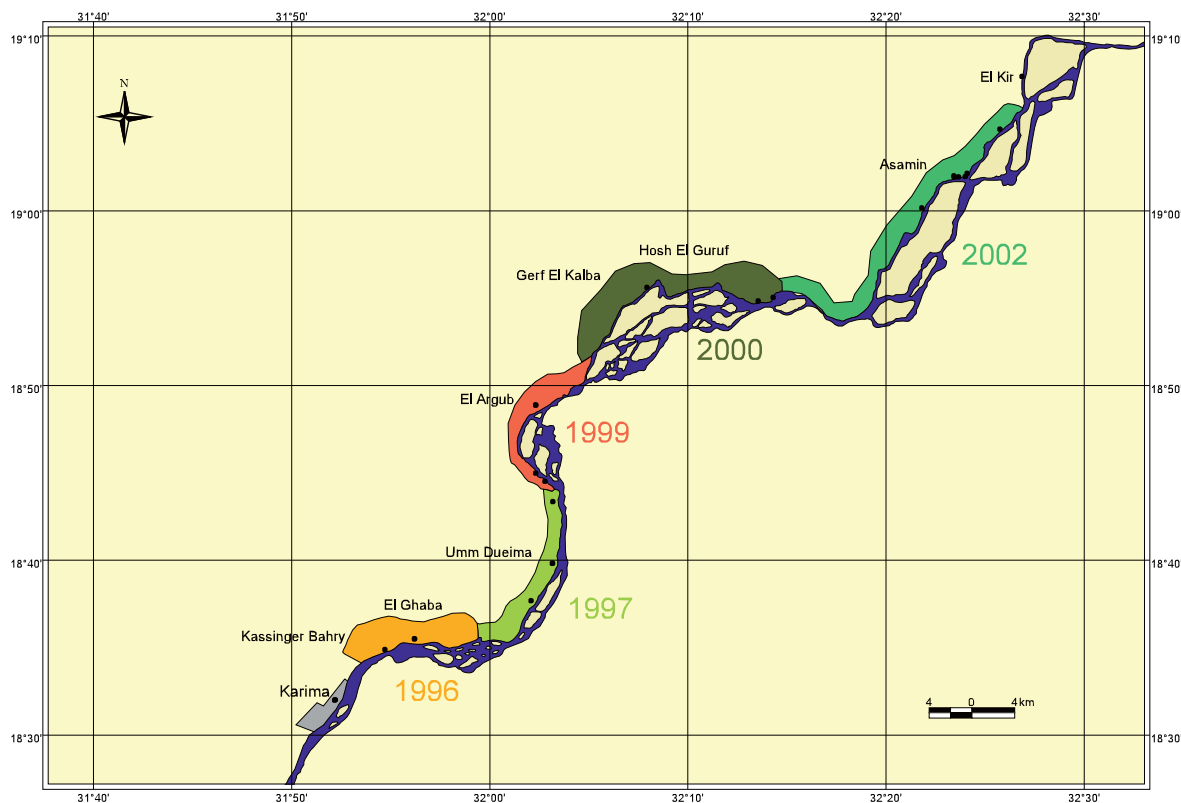


*Construction work at the Merowe High Dam in 2006 /
Budowa tamy w Merowe, 2006 r. (phot./fot. H. Paner)*

The site HP 766 located near el-Argub village, excavated in 2006–2007, is one of the few Palaeolithic (MSA) sites with such huge amounts of petrified animal bone remains in Sudan. It attests to the hunting of big game, made easier by the fact that this area, probably swampy at the time, is partly surrounded by bedrock outcrops, from 4 m to 8 m high, forming a natural trap.

(MSA) w Sudanie z tak dużą liczbą szczątków skamieniałych kości zwierząt. Świadczy to o polowaniach na dużą zwierzynę, zapewne ułatwionych faktem, że ten prawdopodobnie podmokły wówczas obszar, częściowo otoczony skałami o wysokości od 4 do 8 m, tworzył naturalną pułapkę.

Datowanie radiowęglowe aktywności paleolitycznych myśliwych w tym miejscu wyznaczyło okres prawie 10 tys. lat, zawierający się między

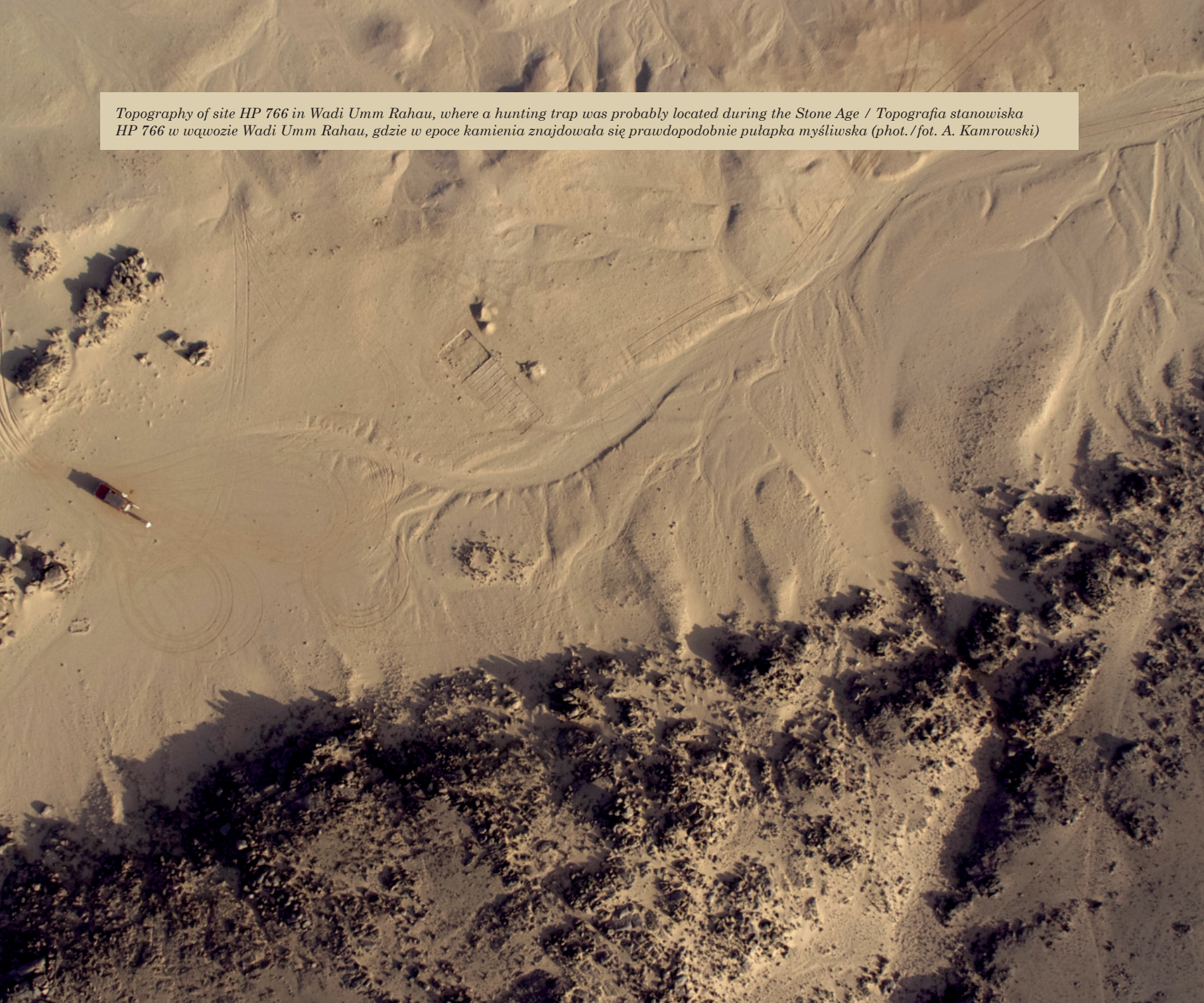


Survey carried out by GAME in the Fourth Cataract region in 1996–2002 / Badania prowadzone przez GAME w rejonie IV katarakty Nilu w latach 1996–2002 (drawing/rys. J. Szmit)

C¹⁴ analysis enabled the site to be dated to between 21,342 BCE and 12,950 BCE, suggesting the use of this place by Palaeolithic hunters for nearly 10,000 years. As a result of a study conducted by Achilles Gautier and Daniel Makowiecki, the following animal remains were identified: rhinoceros including black rhino, wild ass, common zebra,

21 342 a 12 950 p.n.e. Badania Achillesa Gautiera i Daniela Makowieckiego pozwoliły zidentyfikować szczątki zwierzęce nosorożca (w tym czarnego), dzikiego osła, zebry pospolitej, hipopotama, dzikiego dromadera, antylopy, bawoła, żyrafy, jak również innych dużych i bardzo dużych ssaków. Według

Topography of site HP 766 in Wadi Umm Rahau, where a hunting trap was probably located during the Stone Age / Topografia stanowiska HP 766 w wqwozie Wadi Umm Rahau, gdzie w epoce kamienia znajdowała się prawdopodobnie pułapka myśliwska (phot./fot. A. Kamrowski)





Roan antelope



Common zebra



Wild dromedary



Giraffe



Rhinoceros including black rhino



Buffalo



Hippopotamus



Wild ass

Animal species identified among the bone remains from a Stone Age site in Wadi Umm Rahau; center, location of archaeological excavations at site HP 766 in sector 6 / Gatunki zwierząt zidentyfikowane ze skamieniałych szczątków kostnych na stanowisku z epoki kamienia w Wadi Umm Rahau; w środku lokalizacja wykopów archeologicznych na stanowisku HP 766 w sektorze 6 (excavation phot./fot. H. Paner; animal images Wikimedia Commons)

hippopotamus, wild dromedary, roan antelope, buffalo, giraffe, as well as some other large mammals and very large mammals. According to Romuald Schild, the stone artefacts can be attributed to the late MSA.

GAME's survey work in the Fourth Cataract region also led to the important discovery of sites with Kerma Culture material dated from the Old Kush I to the Old Kush III periods.

It was once thought (with a few exceptions) that the mighty Kingdom of Kerma had not extended beyond the Third Cataract region. Interesting results associated with the Middle Kerma (Old Kush II, dated by C¹⁴ to 2050–1750 BCE) come from site HP221 located in Wadi umm Rahau, near el-Argub village, which seems to be the largest settlement of this date noted in the region. Covering an area of almost 60,000 m², this site occupies an elevation composed of sand, gravel and water-borne silt deposits. Numerous circular stone mounds, 2.5–3.5 m and occasionally 5.5–7.5 m in diameter, were recorded and interpreted as the remains of dwellings. Out of almost 30 radiocarbon dates obtained from wood charcoal found in dwellings, two gave results indicating a mid-3rd-millennium dating, while all of the others fell between 2000 and 1750 BCE. An unexpected find consisted of hundreds of quern and grinder fragments lying between the residential facilities located at the centre of the site. There are far too many to serve food production purposes alone, so this gives rise to the conclusion that they could have been used for industrial purposes, perhaps to obtain gold. American archaeologists at another Kerma settlement located nearby at Hosh el-Guruf have confirmed such use of querns and grinders.

Romualda Schilda kamienne zabytki można przypisać do późnego okresu środkowej epoki kamienia (MSA).

Do najcenniejszych efektów prac badawczych GAME w rejonie IV katarakty Nilu należy odkrycie stanowisk z materiałami kultury Kerma datowanymi na okresy starokuszyckie I–III (2500–1500 p.n.e.). Niegdyś uważano (z kilkoma wyjątkami), że potężne królestwo Kermy nie wykraczało poza rejon III katarakty. Interesujących materiałów związanych z tzw. środkowym okresem kultury kermańskiej (starokuszycki II), datowanych radiowęglowo na 2050–1750 p.n.e., dostarczyło stanowiska HP 221 położone w Wadi Umm Rahau, w pobliżu wioski el-Argub. Mogło ono niegdyś być największą osadą z tego okresu w omawianym regionie. Stanowisko zajmuje powierzchnię prawie 60 tys. m² i jest położone na wzniesieniu złożonym z osadów piaskowych, żwirowych i wodno-mułowych. Liczne zadokumentowane koliste nasypy kamienne o średnicy 2,5–3,5 m i sporadycznie 5,5–7,5 m zostały zinterpretowane jako pozostałości domostw. Datowanie radiowęglowe próbek węgla drzewnego znalezione w tych obiektach mieszkalnych dało dwa wyniki wskazujące na połowę III tysiąclecia p.n.e. i 28 przypadających na lata 2000–1750 p.n.e. Dość nieoczekiwanym znaleziskiem były setki fragmentów żaren i rozcieraczy, zalegające zarówno pomiędzy obiektami mieszkalnymi, jak i w samym centrum stanowiska, gdzie brakowało śladów stałej zabudowy. Jest ich zdecydowanie za dużo, by służyły tylko do produkcji żywności, nasuwa się więc wniosek, że wykorzystywano je do innych celów, być może do pozyskiwania złota. W innej osadzie kermańskiej, znajdującej się w pobliżu Hosh el-Guruf, eksplorowanej przez amerykańskich archeologów, potwierdzono takie właśnie zastosowanie licznych tam żaren i rozcieraczy.



Examples of burials from the Old Kush II period (2050–1750 BCE) / Przykłady pochówków z okresu starokuszyckiego II (2050–1750 p.n.e.) (phot./fot. E. Kołosowska)

Of the total number of **Old Kush**-period sites discovered in the GAME concession, 78 were cemeteries. The material connected with the early Kerma Culture in the GAME concession is dated to the Old Kush I Period with C^{14} dates between 2460 and 1930 BCE. An Ancient Kerma grave with a sheep or goat skeleton was also found. However, those associated with the first half of the 2nd millennium BC were the most numerous, giving a relatively good illustration of the burial rites practiced at the time.

The rule was one body per grave. Sometimes double burials were also observed, which could be interpreted as a tradition of human

Z ogólnej liczby stanowisk z okresu **starokuszyckiego** odkrytych w ramach koncesji GAME 78 stanowiły cmentarzyska. Materiały związane z kulturą wczesnokermańską odkryte w tej ekspedycji datowane są na okres starokuszycki I, z wynikami analiz C^{14} wskazującymi na lata 2460–1930 p.n.e. Znalaziono również zaliczony do tego okresu grób kultury kermańskiej z ofiarą w postaci owcy lub kozy. Najliczniejsze były jednak pochówki związane z pierwszą połową II tysiąclecia p.n.e., dobrze ilustrujące praktykowane wówczas obrzędy pogrzebowe.

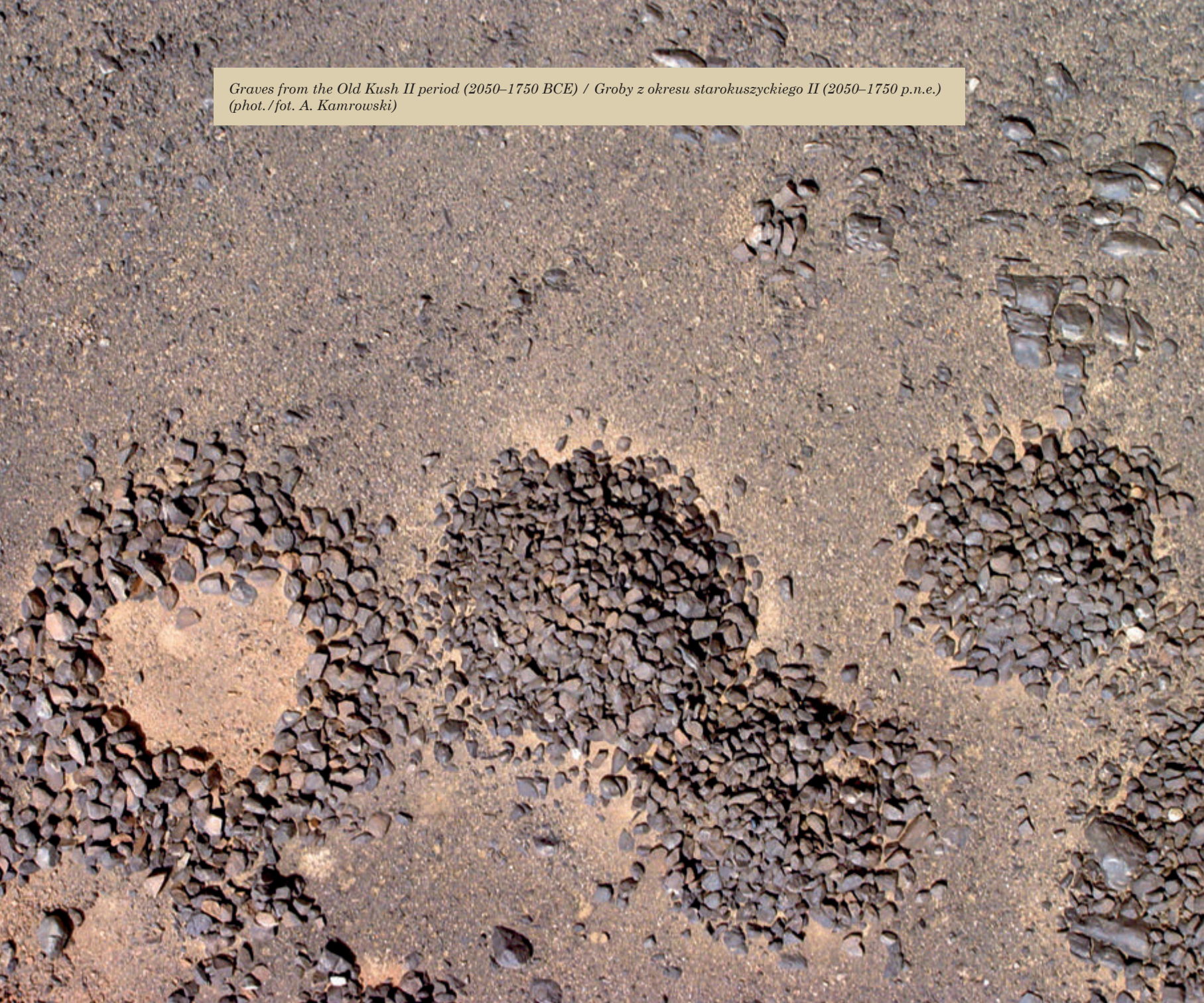


*Graves from the Old Kush II period (2050–1750 BCE) / Groby z okresu starokuszyckiego II (2050–1750 p.n.e.)
(phot./fot. A. Kamrowski)*



*Grave from the Old Kush II period (2050–1750 BCE) / Grób z okresu starokuszyckiego II (2050–1750 p.n.e.)
(phot./fot. A. Kamrowski)*

Graves from the Old Kush II period (2050–1750 BCE) / Groby z okresu starokuszyckiego II (2050–1750 p.n.e.)
(phot./fot. A. Kamrowski)



Graves from the Old Kush II period (2050–1750 BCE) / Groby z okresu starokuszyckiego II (2050–1750 p.n.e.)
(phot./fot. A. Kamrowski)

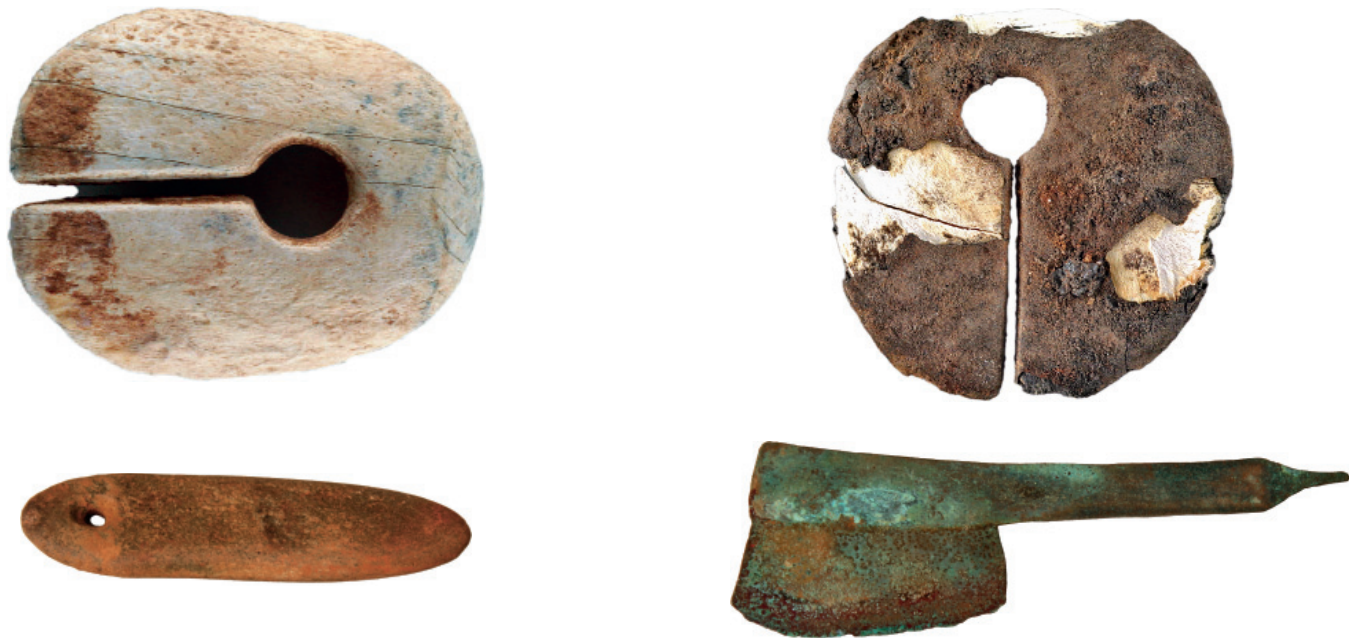




Pottery vessels from Old Kush II burials found on sites within the GAME concession / Naczynia ceramiczne z grobów z okresu starokuszyckiego II (2050–1750 p.n.e.), znalezione w obrębie koncesji ekspedycji GAME (phot./fot. A. Kamrowski)



Old Kush personal adornments deposited as grave goods, found on sites within the GAME concession / Ozdoby z okresu starokuszyckiego złożone jako dary grobowe, znalezione w obrębie koncesji ekspedycji GAME (phot./fot. J. Szmit)



Old Kush tools deposited as grave goods, found on sites within the GAME concession / Narzędzia z okresu starokuszyckiego złożone jako dary grobowe, znalezione w obrębie koncesji ekspedycji GAME (phot./fot. J. Szmit)

sacrifice well known from Kerma. Animal sacrifice is also attested in several burials. Usually one ram was offered per inhumation, and rarely two rams.

It seems that during the period in question, the islands in the Nile had great importance for the development of settlement in this part of the Middle Nile valley, usually offering easy access to water, naturally defensive positions and relatively large stretches of arable land. This was probably also the reason for the economic and political importance of an area that, while seemingly inhospitable and inaccessible, was settled relatively intensively in the times of the First Kingdom of Kush.

Dome Graves are among the several unusual forms of burials recorded by the GAME survey, previously not noted in this part of Nubia. These graves are circular or sub-circular in plan. The diameter of the base measures from 2.5 m to roughly 5–6 m. The walls of the superstructure are built up concentrically using relatively large pieces of rock, carefully fitted together to form a corbelled dome structure, rather like an igloo, with the top of the tomb sealed with a layer of large stone slabs often up to 1.2 m long.

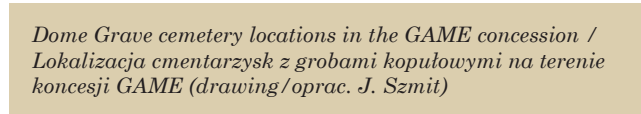
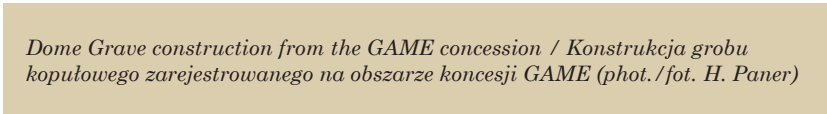
Zasadą był jeden pochówek w jednym grobie. Niekiedy zdarzały się jednak również pochówki podwójne, co można interpretować jako dobrze znany z Kermy zwyczaj składania ofiar z ludzi. Ofiary ze zwierząt – zazwyczaj jeden, rzadziej dwa barany – są poświadczone w kilku pochówkach.

Wydaje się, że w omawianym okresie wyspy na Nilu miały duże znaczenie dla rozwoju osadnictwa w tej części doliny Środkowego Nilu, oferując zazwyczaj łatwy dostęp do wody, miejsca o charakterze naturalnie obronnym i stosunkowo dużą powierzchnię gruntów uprawnych. Zapewne stąd też wynikało znaczenie gospodarcze i polityczne obszaru, który choć pozornie niegościnnie i niedostępny, był stosunkowo intensywnie zasiedlony w czasach Pierwszego Królestwa Kusz.

Pośród wielu typów grobów zarejestrowanych przez GAME uwagę zwraca szereg nietypowych form, wcześniej nienotowanych w tej części Nubii. Do najciekawszych należą **groby kopułowe**. Zbudowane są na planie koła lub półkola. Średnica ich podstawy wynosi od 2,5 do około 5–6 m. Ściany nasypu tworzącego nadbudowę skonstruowane są ze stosunkowo dużych kawałków skał układanych w postaci coraz to mniejszych kręgów, starannie do siebie dopasowanych, tworząc konstrukcję



*Dome Grave construction from the GAME concession / Konstrukcja grobu kopułowego zarejestrowanego na obszarze koncesji GAME
(phot./fot. H. Paner)*



Dome Grave cemeteries were recorded in the GAME concession at over 60 sites and contained a total of around 400 graves. Bodies were usually laid in very shallow pits or directly on the ground, this being understandable in view of the high rocky ground on which these tombs were located. Excavation and radiocarbon dating evidence led to the conclusion that the earliest Dome Grave cemeteries originated in the 2nd millennium BC and continued into the Napatan period. This could be proof of the migration of groups of people preferring

przypominającą igloo, z wierzchołkiem zasłoniętym warstwą dużych płyt kamiennych, często o długości do 1,2 m. Cmentarzyska z grobami kopułowymi zostały zarejestrowane w ramach koncesji GAME na ponad 60 stanowiskach i zawierały łącznie około 400 grobów. Ciała zmarłych w grobach kopułowych układano zwykle w bardzo płytkich jamach lub bezpośrednio na ziemi, co jest zrozumiałe z uwagi na skaliste podłoże, na którym najczęściej je wznoszono. Na podstawie danych wykopaliskowych oraz datowań radiowęglowych stwierdzono,



Interior of a Dome Grave / Wnętrze grobu kopułowego (phot./fot. H. Paner)



*Dome Grave constructions from the GAME concession / Konstrukcje grobów kopułowych zarejestrowanych na obszarze koncesji GAME
(phot./fot. H. Paner)*



Site HP 45, Grave 1 in Kassinger Bahry from the post-Meroitic period; view of the second burial chamber with the grave goods / Stanowisko HP 45, grób nr 1 w Kassinger Bahri, datowany na okres postmeroicki; druga komora grobowa z darami grobowymi (phot./fot. A. Kamrowski)

a nomadic lifestyle into the Fourth Cataract region in the first half of the 2nd millennium BCE.

An interesting discovery from the first two seasons (1996 and 1997) were the double-chamber graves noted at sites HP 45 and HP 47 in the Kassinger Bahry village, dated to the post-Meroitic period. In Grave 1 at the HP 45 site, the two chambers were found at the bottom of a shaft,

że najwcześniejsze cmentarze z grobami tego typu na omawianym terenie pochodzą z II tysiąclecia p.n.e. i były nadal budowane w okresie napatańskim. Występowanie innych zwyczajów pogrzebowych może świadczyć o pojawieniu się na terenie IV katarakty w pierwszej połowie II tysiąclecia p.n.e. grup ludzkich preferujących koczowniczy tryb życia.



Site HP 45, Grave 1 in Kassinger Bahry from the post-Meroitic period; view of the body wrapped in colored textiles and furnished with ceramic vessels as grave goods / Stanowisko HP 45, grób nr 1 w Kassinger Bahri, datowany na okres postmeroicki; komora grobowa ze zmarłym owiniętym w kolorowe tkaniny i z darami grobowymi (phot./fot. A. Kamrowski)



Skull from a burial at Kassinger Bahri decorated with a diadem made of over a thousand faience beads / Czaszka z pochówku w Kassinger Bahri ozdobiona diademem z ponad tysiąca koralików fajansowych (phot./fot. A. Kamrowski)



Facial reconstruction of a Nubian male from Kassinger Bahry, prepared for GAME at the Medical Academy in Szczecin, Poland / Rekonstrukcja twarzy Nubijczyka z Kassinger Bahri, wykonana dla GAME w Akademii Medycznej w Szczecinie (phot./fot. A. Kamrowski)

one dug into the east wall and the other into the south wall. The southern chamber contained a body concealed beneath a red, yellow and blue-striped cloth made of plant fibre (either linen or cotton), and accompanied by eight ceramic vessels and an animal offering. The body, wrapped in a yellow woollen shroud, was placed on a raised platform covered with goatskin.

Ciekawymi odkryciami w pierwszych dwóch sezonach badań w rejonie IV katarakty (1996 i 1997) były dwukomorowe groby datowane na okres postmeroicki, odsłonięte na stanowiskach HP 45 i HP 47 we wsi Kassinger Bahri. W jednym z nich (grób 1 w HP 45) na dnie szybu znaleziono dwie komory: jedną wkopaną w jego wschodnią ścianę, a drugą w ścianę

A leather skirt or apron was wrapped around the pelvis. The head was adorned with a diadem made of faience and ostrich eggshell beads. Burial goods were deposited in both chambers. The results of anthropological analysis established that the burial was probably that of an adult male aged 45 to 55, 168 to 173 centimetres tall. A facial reconstruction of this man from 1500 years ago was prepared for the GAME exhibition held at the National Museum of Sudan in Khartoum in 2005.

Three fortresses were recorded by GAME, two of which (Redab and Haraz) had not been reported earlier, while el-Suegi was already known. These places are all undoubtedly associated with the Christian Kingdom of Makuria, which first covered all of Upper Nubia and then also Lower Nubia, and was the largest of the three kingdoms that arose after the fall of the Kingdom of Meroe. Numerous traces of settlement around the fortress indicate that apart from its role as a checkpoint for river traffic and trade, it was also a nucleus for developing local settlement. Perhaps a similar role was played by the monastery in el-Bib, near the village of el-Argub, where the well-preserved foundations of a medieval church were found.

Interestingly, in the tradition of the local population this place was called Bed el-Sheitan, meaning House of the Devil. A pentagram scratched on one of the bricks in the church floor must have been made

południową. W południowej komorze znajdowało się ciało okryte tkaniną z włókien roślinnych (lnianych lub bawełnianych) i zdobioną wzorem w czerwono-żółte i niebieskie paski, a umieszczone było na podwyższonej platformie wykonanej z usypanego żwiru i okrytej kozią skórą. Ciało było owinięte żółtym wełnianym całunem, a wokół bioder zachowały się szczątki skórzanej spódnicy lub fartuszka. Głowę zdobił diadem z paciorków fajansowych oraz wykonanych ze skorupki strusich jaj. Pochówkowi towarzyszyło osiem naczyń ceramicznych i ofiara zwierzęca. Dobra grobowe pozostawiono również w drugiej komorze. Analiza antropologiczna wykazała, że pochowany był dorosłym mężczyzną w wieku od 45 do 55 lat, o wzroście od 168 do 173 cm. Rekonstrukcję twarzy tego mężczyzny sprzed 1500 lat pokazano na wystawie prezentującej wyniki prac ekspedycji GAME, zorganizowanej w Muzeum Narodowym Sudanu w Chartumie w 2005 r.

W trakcie badań ekspedycja zarejestrowała również trzy fortece, z których dwie – w Redab i w Haraz – nie były wcześniej znane, podczas gdy twierdza w el-Suegi była już wielokrotnie wspomniana przez odkrywców i podróżników. Wszystkie te miejsca są niewątpliwie związane z chrześcijańskim królestwem Makurii, które najpierw obejmowało całą Górną, a następnie Dolną Nubię, i było największym z trzech królestw powstałych po upadku Meroe. Liczne ślady osadnictwa wokół twierdzy wskazują, że oprócz pełnienia funkcji punktu kontrolnego dla handlu



El-Suegi. Christian fortress from the 6th–7th centuries / Twierdza chrześcijańska z VI–VII w. (phot./fot. A. Kamrowski)



Haraz. Christian fort dated to the 6th–7th centuries / Chrześcijański fort z VI–VII w. (phot./fot. A. Kamrowski)



*Pentagram found on one of the bricks in the church floor / Pentagram
znaleziony na jednej z cegieł posadzki kościoła (phot./fot. H. Paner)*

before the destruction of the sanctuary. This sign initially symbolized the five wounds of Jesus Christ, but in later times was often considered as a magic symbol with protective properties or even as a symbol of Satan.

odbywającego się na szlaku rzeczny, była ona także załączkiem rozwoju lokalnego osadnictwa. Być może podobną rolę odgrywał klasztor w el-Bib, niedaleko wsi el-Argub, gdzie odnaleziono dobrze zachowane fundamenty średniowiecznego kościoła. Co ciekawe, w tradycji miejscowej ludności przetrwała nazwa tego miejsca Bed el-Sheitan, czyli Dom Diabła. Pentagram wydrapany na jednej z cegieł w posadzce kościoła musiał być wykonany jeszcze przed zniszczeniem tego sanktuarium. Znak ten początkowo symbolizował pięć ran Jezusa Chrystusa, ale w późniejszych czasach był często uważany za magiczny symbol o właściwościach ochronnych, a niekiedy nawet za symbol Szatana.

Gebel Gurgurib. First steps in the concession area in 2003. From left: Przemysław Bobrowski, Michał Kobusiewicz, Maciej Jórdeczka, Lech Krzyżaniak, Karla Kroeper, Mustafa Elsharif / Pierwsze kroki na terenie koncesji w 2003 r. Od lewej: Przemysław Bobrowski, Michał Kobusiewicz, Maciej Jórdeczka, Lech Krzyżaniak, Karla Kroeper, Mustafa Elsharif (phot./fot. M. Chłodnicki)



Marek Chłodnicki

The Poznań Archaeological Museum on the Fourth Nile Cataract

Badania Muzeum Archeologicznego w Poznaniu na IV katarakcie Nilu

The Poznań Archaeological Museum joined the Fourth Cataract rescue campaign in 2003, working on the concession of the Polish Centre of Mediterranean Archaeology of the University of Warsaw. The survey focused on a 45-km-long stretch of land on the left bank of the Nile between Shemkhiya and Khor Umm Ghizlan. Marek Chłodnicki led the survey and excavation project after the untimely passing of Lech Krzyżaniak, who directed the first season of work. Between 2003 and 2010, more than 300 archaeological sites, dating from the Middle Palaeolithic to the Islamic age, were discovered. Of this number, 20 sites located in and around el-Sadda, Hagar el-Beida, el-Gamamiya and el-Ar were excavated. Most of these were cemeteries dated to Kushite times, but Neolithic and Christian sites were also investigated.

Only a dozen **Middle Palaeolithic** sites were found in Gebel Gurgurib and Gebel Umm Sueifa. They were located on saddles in the rocky mountains, much like the nearly 50 Neolithic camps. Near el-Sadda, they lie either on the banks of the Nile or on the edges of the Nile terraces.

Początek udziału Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w badaniach ratowniczych na IV katarakcie sięga 2003 r. Badania prowadzone były w ramach koncesji Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego i objęły odcinek o długości 45 km, pomiędzy Szemchią a Khor Umm Ghizlan, wzdłuż lewego brzegu Nilu.

W pierwszym sezonie pracami zespołu kierował Lech Krzyżaniak, a po jego śmierci Marek Chłodnicki. Pomiędzy 2003 a 2010 r. odkryto tam ponad 300 stanowisk archeologicznych datowanych od środkowego paleolitu po okres islamski. Wykopaliska zostały przeprowadzone na 20 z nich. Koncentrowały się one przede wszystkim na cmentarzyskach kurhanowych zlokalizowanych w obrębie miejscowości el-Sadda, Hagar el-Beida, el-Gamamiya i el-Ar. Większość z nich to cmentarzyska datowane na okres kusztycki. W mniejszym zakresie badane były stanowiska neolityczne i chrześcijańskie.

Jedynie kilkanaście stanowisk paleolitycznych zostało zlokalizowanych w Gebel Gurgurib i Gebel Um Sueifa. Były one położone w górach, podobnie jak około 50 obozowisk neolitycznych. W el-Sadda mieściły się na brzegu

A concentration of **Neolithic** settlements was also identified within and around the dry riverbed between el-Ar and Umm Saffaya.

Tumuli cemeteries connected with the **Kerma Horizon** constitute the largest group of sites, with 115 such cemeteries having been identified. Seven of them were excavated. Most of the sites were located on hilltops and were made up of a single tumulus to a dozen and, rarely, up to several dozen. Hagar el-Beida 11 is among the biggest cemeteries. A preliminary reconnaissance recorded more than 150 graves. Tomb superstructures consist predominantly of a stone-and-gravel mound surrounded by a stone circle. The burial chambers were dug into the rock and covered with stone blockage. The body, in a contracted position, was often wrapped in some kind of shroud made of leather dyed with ochre.

Another Kerma cemetery worthy of mention is el-Gamamiya 55, which is located on a small hill. The construction of some of the graves differs from that known from Hagar el-Beida. The grave chambers are shallow and rectangular, with walls faced with bigger stones and covered by flat stones. The lower part of the mound was faced with flat stone tiles. The deceased were buried in a contracted position and covered with red ochre.

Nilu lub krawędzi teras nilowych. Koncentracje stanowisk neolitycznych zaobserwowane zostały w obrębie lub wokół wyschniętego starorzecza pomiędzy el-Ar a Umm Saffaya.

Cmentarzyska kurhanowe w liczbie 115 tworzą największą grupę stanowisk. Siedem z nich było badanych wykopaliskowo. Większość z nich była ulokowana na wierzchołkach wzgórz otaczających dolinę rzeki. Zawierały od pojedynczych po kilkanaście kurhanów, rzadziej więcej. Największe, Hagar el-Beida 11, liczyło ponad 150 grobów. Nad wykutą w skale komorą grobową usypywano kamienny, niewielki kurhan, a całość otaczano kamiennym kręgiem. Zmarli pochowani byli w pozycji silnie skurczonej, w skórzanych workach posypanych ochrą.

Cmentarzyskiem wartym wspomnienia jest el-Gamamiya 55, usytuowana na niewielkim wzgórzu. Konstrukcja części grobów różniła się od znanej z Hagar el-Beida. Miały one płytką, prostokątną komorę grobową ze ścianami licowanymi dużymi kamieniami i przykrytą płaskimi kamieniami. Dolna partia kurhanu była wykończona płaskimi kamieniami i płytkami. Zmarli byli pochowani w pozycji skurczonej i posypani czerwoną ochrą.

*Hagar el-Beida 11. Excavations at a Kerma-Horizon cemetery / Wykopaliska
na cmentarzysku kultury Kerma (phot./fot. M. Sip)*





*El-Gamamiya 55. Tumuli superstructures with stone kerbs.
Kerma culture / Konstrukcje kamienne grobowców. Kultura Kerma
(phot./fot. P. Osypiński)*



*El-Ar 1. Grave with a ram offering. Kerma culture /
Pochówek z owcą jako darem grobowym. Kultura Kerma
(phot./fot. M. Jawornicki)*

At the el-Ar 1 cemetery site, a ram was deposited close to the body and in some of the graves rectangular stone constructions, which probably performed the role of burial chapels, were found between the burials.

This area was occupied in the **New Kingdom and Napatan** periods as well. The graves yielded pilgrim bottles imported from Egypt and scarabs dated to the New Kingdom and Third Intermediate periods. More than 40 clusters of tumuli from the Late Meroitic and post-Meroitic

Na stanowisku el-Ar 1 w niektórych grobach można było spotkać relikty owiec pochowanych razem ze zmarłym, a prostokątne konstrukcje kamienne przylegające do grobów uznać można za pozostałości kaplic grobowych.

Badany obszar był zamieszkały również w okresach Nowego Państwa i napatańskim. W grobach znaleziono butle pielgrzymie importowane z Egiptu i skarabeusza datowanego na przedział Nowe Państwo – Trzeci Okres Przejściowy. Pomiędzy Szemchiją a el-Sadda



El-Sadda 1. General view of the post-Meroitic cemetery / Widok cmentarzyska z okresu postmeroickiego (phot./fot. M. Chłodnicki)



El-Sadda 1. Grave goods from a post-Meroitic tomb / Dary grobowe z grobowca postmeroickiego (phot./fot. Ł. Gauza)

periods were located between Shemkhiya and el-Sadda. Nine of them were excavated.

One of the biggest cemeteries was el-Sadda 1, with 74 tumuli located in six distinct groups. The variety of sepulchral structures and differences in grave orientation was considerable. Although most of the graves were robbed, the remaining grave goods included not only pottery, but also copper pots and bracelets, thousands of stone, faience and ostrich-eggshell beads, iron arrowheads and spearheads, remains of baskets, and textiles.

odkryto ponad 40 cmentarzysk kurhanowych datowanych na okres późnomeroicki i postmeroicki. Na dziewięciu z nich przebadana została część grobów.

Jednym z największych cmentarzysk było el-Sadda 1. Na powierzchni wyodrębniono 74 kurhany zorganizowane w sześć odrębnych grup. Możemy tu zaobserwować zróżnicowane formy grobowe i orientacje pochówków. Chociaż większość grobów została wyrabowana, to nadal można było znaleźć w nich nie tylko naczynia ceramiczne, ale również miedziane



El-Sadda 1. Faience beads from a post-Meroitic tumulus / Paciorki fajansowe z postmeroickiego kurhanu (phot./fot. P. Osypiński)



Hagar el-Beida 1. "Royal tumulus". Late Meroitic/post-Meroitic / „Kurhan księżcy”. Okres późnomeroicki (phot./fot. M. Chłodnicki)

The biggest concentration of tumuli was located at Hagar el-Beida. They came in different sizes, from very big—about 30 m in diameter and 6 m high—to small and flat, 4–5 m in diameter. Exceptional among them was the “Royal Tumulus”, estimated to be about 32 m in diameter and 6 m in height. The mud-brick chamber contained many grave goods. These included copper alloy vessels, jewellery, and many ceramic beer jars. On average, the tumuli mounds, built of gravel covered with small stones and with an ovoid internal stone kerb, had a diameter of 10–18 m,

misy, bransolety, tysiące paciorków wykonanych z kamienia, szkła, fajansu i muszli strusiego jaja, żelazne groty strzał i włócznie, pozostałości koszy i tekstyliów.

Największa koncentracja kurhanów różnej wielkości – od bardzo dużych, około 30 m średnicy i 6 m wysokości, po prawie płaskie o średnicy 4–5 m – znajdowała się w Hagar el-Beida.

Wyjątkowy był kurhan określony jako księżcy, mierzący około 32 m średnicy i 6 m wysokości. W komorze grobowej zbudowanej z suszonej

Hagar el-Beida 1. Post-Meroitic tumulus with stone kerb / Kurhan postmeroicki z kamiennym wieńcem (phot./fot. M. Lemiesz)





*Hagar el-Beida 1. Burial chamber of a post-Meroitic tumulus /
Komora grobowa postmeroickiego kurhanu (phot./fot. M. Lemiesz)*



Hagar el-Beida 1. Copper – alloy vessels in the burial chamber of the “Royal tumulus” / Miedziane naczynia z komory grobowej „kurhanu książęcego” (phot./fot. M. Chłodnicki)

and were just 0.8–1.4 m high. Tomb substructures varied, from tombs with a dromos and L-shaped chambers to structures with a rectangular shaft and an oval chamber blocked with stone slabs.

A separate cemetery, counting almost 100 graves, has been dubbed that of the “warrior graves” in view of the many weapons found with those buried there. These include single- and double-barbed arrowheads, spearheads, and archers’ rings.

cegły zachowało się wiele cennych przedmiotów, między innymi naczynia ze stopów miedzi, biżuteria i naczynia na piwo.

Inne kurhany miały 10–18 m średnicy i wysokość 0,8–1,4 m. Usypane były z ziemi i przykryte małymi kamieniami. Komora grobowa otoczona była owalnym, kamiennym wieńcem. Same komory grobowe miały różne kształty – od prostokątnych, do których prowadziło ukośne zejście zablokowane kamieniami, po L-kształtne z pionowym szybem. Na odrębnym

The region between the fortresses at el-Kab and Shemkhiya was also settled intensively in **Christian** times. Of the 18 box grave cemeteries discovered there, the smallest numbers a dozen graves, those of medium size held 100–150 graves, and the biggest almost 1,000 graves. All of the graves represent typical Christian burial practice: oriented east–west, with the head to the west.

Nearly a thousand **petroglyphs** were recorded at 26 sites of diverse size within the concession area. Some are single images, for instance of a cow, but the carvings could also run into the hundreds. Most of the sites outside of Jebel Gurgurib lie between el-Gamamiya and Keheili. The rock art galleries of el-Gamamiya and Keheili are especially interesting. Most of the petroglyphs found there depict cattle, of which the majority display attributes that allow them to be dated to the Kerma Period. The cattle horns are long and spread, ranging from lyre-shaped to incurved ones pointing in opposite directions. In el-Gamamiya, there is a unique scene portraying herders wearing long tunics, with a feather on their heads and a stick in their belts. They are accompanied by dogs and goats. Moreover, the cattle they seem to be tending are apparently short-horned. It is thus not impossible that the scene can be attributed to Meroitic times.

cmentarzu, zawierającym blisko 100 grobów, możemy wyróżnić mogiły wyposażone w uzbrojenie: ostrza strzał i włócznie oraz pierścienie łuczników. Pochówki na tej części cmentarzyska określa się grobami wojowników.

Badany obszar, znajdujący się pomiędzy twierdzami w El Kab i Szemchija, był bardzo intensywnie zasiedlony w okresie chrześcijańskim. Odkryto tam 18 cmentarzysk, z których najmniejsze liczą po kilkanaście grobów, średnie – około 100–150, a największe – w pobliżu twierdzy el-Ar – około tysiąca. Wszystkie groby były typowe dla obrządku chrześcijańskiego – zorientowane na osi wschód–zachód z głową na zachód.

Na obszarze koncesji odkryto 26 stanowisk ze sztuką naskalną, liczących blisko tysiąc petroglifów. Wielkość stanowisk jest bardzo różna. Czasem jest to pojedynczy ryt przedstawiający krowę, czasem zaś to setki petroglifów. Szczególnie interesujące są galerie pomiędzy el-Gamamiya i Keheili, jak również w Gebel Gurgurib. Większość petroglifów przedstawia bydło. Cechy zabytków z el-Gamamiya i Keheili pozwalają datować je na okres kermański. Jest to długorogie bydło o zróżnicowanych kształtach rogów. W el-Gamamiya znajduje się unikatowa scena przedstawiająca pasterza ubranego w długą tunikę, z piórami wetkniętymi we włosy i pałką zatknietą za pasem. Pasterze prowadzą bydło, a towarzyszą

*Keheili 5. Rock art gallery / Galeria sztuki naskalnej
(phot./fot. M. Chłodnicki)*





El-Gamamiya 67. Scene with herders and cattle accompanied by dogs and goats / Scena pasterska – bydło z pasterzami, w towarzystwie psów i kóz (phot./fot. E. Kuciewicz)

At Keheili, the petroglyphs are carved on vertical rock surfaces and form a kind of rock art gallery. The spectrum of petroglyph themes here consists mostly of cattle images, with a few instances of human figures. Giraffes and antelopes or gazelles also occur, as do sandals and geometric depictions. The camels were probably engraved in Christian and Islamic times.

im psy. Przedstawione bydło jest krótkorogie. Niewykluczone, że scena ta powstała w okresie meroickim. W Keheili petroglify zostały wykute na pionowych ścianach, tworząc rodzaj galerii sztuki. Spektrum tematów obejmuje głównie wyobrażenia bydła, w kilku przypadkach również ludzi. Pojawiają się też obrazy żyraf, gazeli, antylop, a także sandałów i wzorów geometrycznych. Prawdopodobnie z okresami chrześcijańskim i islamskim wiązać należy wyryte na skałach wizerunki wielbłądów.

*El-Gamamiya 67. Cattle depictions at the top of the jebel /
Przedstawienia bydła na szczycie góry (phot./fot. M. Chłodnicki)*



Bogdan Żurawski

The Fourth Cataract, where the water cries

IV katarakta, tam gdzie woda płacze

In 2004, two Polish expeditions, acting upon an invitation from the Sudanese National Corporation for Antiquities and Museums, joined the Gdańsk Archaeological Museum Expedition to rescue the cultural heritage of the Fourth Cataract region, which was to be flooded by the Nile waters to be dammed upriver from Morwi Island. One of these teams consisted of researchers from the Research Centre for Mediterranean Archaeology of the Polish Academy of Sciences (since 2010 the Institute of Mediterranean and Oriental Cultures), operating within the concession area of the Polish Centre of Mediterranean Archaeology of the University of Warsaw (PCMA UW). Like the other team from the Poznań Archaeological Museum (see pages 77ff.), the Warsaw team focused on the left bank of the Nile between the *manatig* (districts) of Shemkhiya and Khor Ghizlan.

A field reconnaissance in 2003 was followed by the excavation of a huge fortress at Dar al-Arab by a joint Polish-British mission. Polish-Sudanese excavations on the islands of Saffi and Uli duly followed in 2004. The exploration of the island, together with the neighbouring Gezira Uli

W 2004 r., na zaproszenie sudańskiej Narodowej Służby Starożytności i Muzeów, dwie polskie misje przyłączyły się do działań ekspedycji Muzeum Archeologicznego w Gdańsku w celu ratowania dziedzictwa kulturowego w rejonie IV katarakty. Tereny w górę rzeki od wyspy Morwi miały bowiem zostać zalane przez spiętrzone nową tamą wody Nilu. Terenową akcję ratowniczą przeprowadzili archeolodzy z Zakładu Archeologii Śródziemnomorskiej Polskiej Akademii Nauk (od 2010 r. Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN) oraz Muzeum Archeologicznego w Poznaniu. Wysiłki tych dwóch misji działających pod egidą Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego (PCMA UW) koncentrowały się na lewym brzegu Nilu, pomiędzy Szemchiją i Khor Umm Ghizlan.

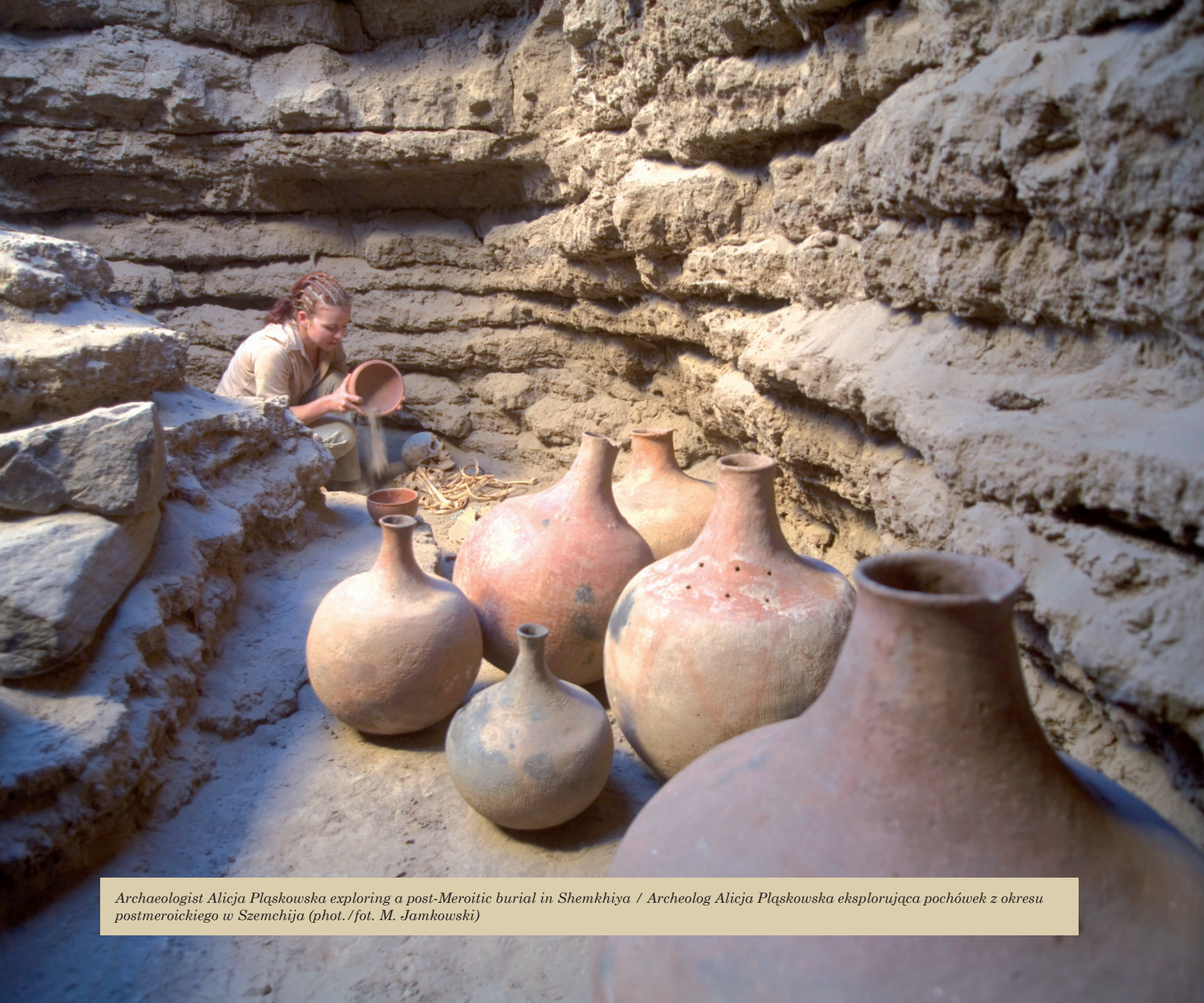
Archeologiczne prace ratownicze, zapoczątkowane rekonesansem terenowym w 2003 r., zostały poprzedzone wykopaliskami w ogromnej fortecy Dar al-Arab, prowadzonymi przez wspólną misję polsko-brytyjską. W 2004 r. miały miejsce polsko-sudańskie wykopaliska na wyspach Saffi i Uli, leżących w rejonie budowy tamy. Ponieważ miały one zostać zalane



Archaeologist Anna Błaszczyk in a Hamletic scene with the skull of a medieval inhabitant of the Fourth Cataract / Archeolog Anna Błaszczyk w szekspirowskiej scenie z czaszką średniowiecznego mieszkańca IV katarakty (phot./fot. M. Jamkowski)



Bird's eye view of the el-Sueigi West fortress in the Fourth Cataract region / Widok z lotu ptaka na twierdzę w el-Sueigi Zachodnim w rejonie IV katarakty (phot./fot. B. Żurawski)



Archaeologist Alicja Płaskowska exploring a post-Meroitic burial in Shemkhiya / Archeolog Alicja Płaskowska eksplorująca pochówek z okresu postmeroickiego w Szemchiya (phot./fot. M. Jamkowski)



Experimenting with aerial (kite) photography in the Fourth Cataract region / Pierwsze próby fotografii lotniczej (latawcowej) w rejonie IV katarakty (phot./fot. M. Jamkowski)

Christian box grave cemetery in el-Ar / Grobowce chrześcijan (phot./fot. B. Żurawski)





Returning to the dig house after a day in the field / Powrót do bazy po dniu na wykopaliskach (phot./fot. M. Jamkowski)

in the Jebel Kulgeila Reach of the Nile, was a high-priority agenda, since both sites were among the first to be flooded by the artificial lake created behind the dam. In 2005, both the Warsaw and Poznań teams started salvage operations in the downriver part of the concession area, but were forced out by the volatile situation in the Dar Monasir region, related to a popular protest over the building of the Merowe Dam. In January 2006, the teams moved to the other end of the concession, which had not been topmost on the agenda due to the fact that it was to be least affected by the dam inundation. They continued the survey and salvage work

wodami sztucznego jeziora, zostały uznane za priorytetowe elementy projektu „Merowe Dam Archaeological Salvage Project” (MDASP).

W 2005 r. obie misje rozpoczęły wykopaliska w dolnym biegu rzeki, na obszarze objętym koncesją. Jednak niestabilna sytuacja w rejonie Dar Monasir zmusiła oba zespoły do przeniesienia się w styczniu 2006 r. w górę rzeki, na drugi koniec terenu zawartego w koncesji, gdzie pozostały aż do zakończenia prac ratowniczych. Region ten miał być w najmniejszym stopniu dotknięty skutkami wybudowania tamy, co pozwoliło na sensowne zaplanowanie i przeprowadzenie badań do 2009 r.



Meeting on the river bank in the Fourth Cataract region / Spotkanie na brzegu Nilu w rejonie IV katarakty (phot./fot. M. Jamkowski)

there until the official end of the Merowe Dam Archaeological Survey Project in 2009.

The gold rush at Jebel el-Gurgurib, which started in the autumn of 2006 after an auriferous vein was hit in Wadi el-Akhla, provided interesting ethnographical insights into the processes of gold mining.

Prace ratunkowe w rejonie IV katarakty odbywały się w czasie gorączki złota spowodowanej odkryciem żył złotonośnych. Wizyta w kopalni w Wadi el-Akhla w 2006 r., która miała na celu najęcie robotników do prac wykopaliskowych, stała się okazją do obserwacji tradycyjnych metod poszukiwania i wydobywania złota w Sudanie.

Henryk Paner

Rock art rescue operation

Sztuce naskalne na ratunek

The rock art salvage operation carried out by the Gdańsk Archaeological Museum Expedition (GAME) in 2007 and 2008 within the boundaries of the Fourth Cataract region was on an unprecedented scale. Petroglyphs had been recorded throughout the concession area of the Gdańsk team, that is, for about 150 km on the right bank of the Nile, from the town of Karima up to Khor el-Daghfali. More than 100 sites had been discovered, representing various types of rock art. The rescue operation involved saving a representative selection of the many thousands of rock art images, which were to be lost forever following the construction of the Merowe Dam and the subsequent flooding of this region.

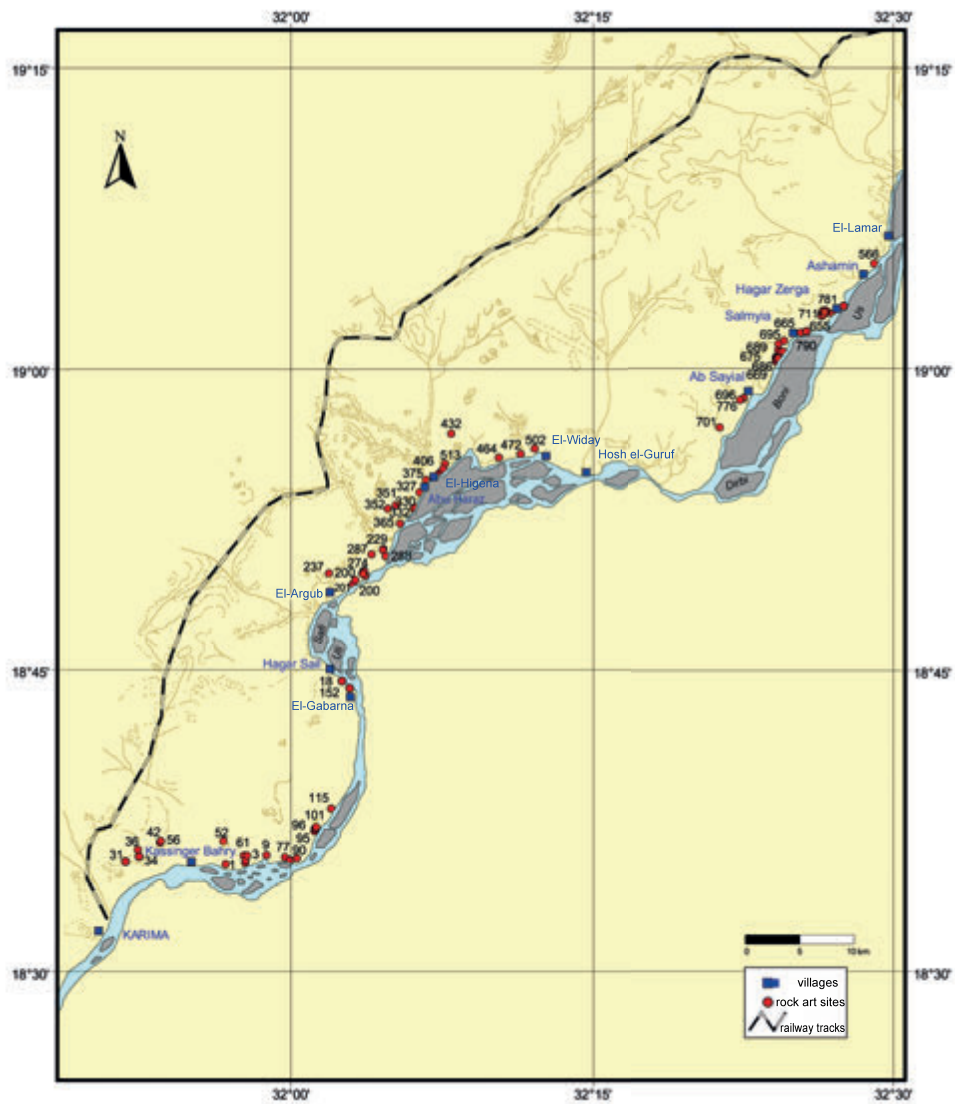
With the use of hammers, chisels, wooden wedges, drills, water-cooled petrol-powered chainsaws, a significant number of 4x4 heavy-goods vehicles and no small amount of manpower, 173 blocks covered with petroglyphs were cut from the stone background and packed onto lorries to be taken to the local museum in Karima.

The blocks were divided between the National Museum of Sudan in Khartoum (100 petroglyphs) and the Gdańsk Archaeological Museum

W latach 2007 i 2008 przeprowadzono na niespotykaną dotąd skalę akcję ratowania zabytków sztuki naskalne z terenu koncesji GAME w rejonie IV katarakty Nilu. Petroglify występowały na całym obszarze objętym koncesją tej ekspedycji, wzdłuż odcinka około 150 km na prawym brzegu Nilu, tj. od miasta Karima do Khor el-Daghfali. Wcześniej członkowie ekspedycji odkryli i zadokumentowali podczas prac terenowych w tej okolicy ponad 100 stanowisk reprezentujących różne rodzaje sztuki naskalne. Teraz należało wybrać spośród wielu tysięcy przykładów i zabezpieczyć reprezentatywną kolekcję sztuki naskalne, ratując te zabytki przed bezpowrotnym zaginięciem w konsekwencji zalania tego obszaru po wybudowaniu zapory na Nilu.

Za pomocą młotków, dłut, drewnianych klinów, wiertarek, chłodzonych wodą pił spalinowych, znacznej liczby samochodów terenowych i wielkim wysiłkiem wielu ludzi wycięto i zapakowano 173 bloki pokryte petroglifami. Przewieziono je następnie do lokalnego muzeum w Karimie.

Bloki zostały podzielone między Muzeum Narodowe Sudanu (100 petroglifów) i Muzeum Archeologiczne w Gdańsku (73 bloki), za oficjalną zgodą



Rock art sites in the GAME concession / Sztuka naskalna na obszarze koncesji GAME (drawing / oprac. J. Szmit)

Henryk Paner cutting out an engraved rock panel / Henryk Paner. Odcinanie fragmentu skały z petroglifami (phot./fot. A. Kamrowski)





*Dawid Cieślowski and Jakub Grybek cutting out rock engravings /
Dawid Cieślowski i Jakub Grybek. Wycinanie fragmentów skał
z petroglifami (phot./fot. H. Paner)*

(73 pieces), with the official approval of the Ministry of Culture of the Republic of Sudan. The part of the collection brought back to Poland forms the core of a unique African Gallery in Gdańsk, created to provide a European showcase for North African rock art. Several temporary exhibitions of Nubian rock art including these pieces have already attracted great interest.

The engravings depict domestic and wild animals, riders on horses and camels, human beings, genre and battle scenes, buildings, boats, drawings of footsoles and sandalprints, religious symbols such as offering tables, as well as others of unclear meaning. Human beings are primarily represented as riding a camel or horse, leading a camel or horse, a schematic silhouette of a human alone and a human standing with a spear, shield, sword or any combination of these warrior attributes. Drawings of domesticated animals predominantly portray cattle, camels, horses, donkeys, mules, dogs, pigs, goats and sheep. Wild animals are also represented extensively, including depictions of animals like the giraffe, ostrich, antelope (gazelle), rhinoceros, elephant, buffalo, monkey, various birds, scorpions, wolf (wild dog), hyena, lion, leopard (?), and fox. The petroglyphs at several sites

Ministerstwa Kultury Republiki Sudanu. Przywieziona do Polski część kolekcji stanowi trzon wyjątkowej Galerii Afrykańskiej w Gdańsku, w przyszłości jedynej w Europie stałej ekspozycji północnoafrykańskiej sztuki naskalnej. Zainteresowanie zwiedzających wzbudziło już kilka zorganizowanych do tej pory wystaw czasowych nubijskiej sztuki naskalnej, w tym także prezentujących omawianą kolekcję.

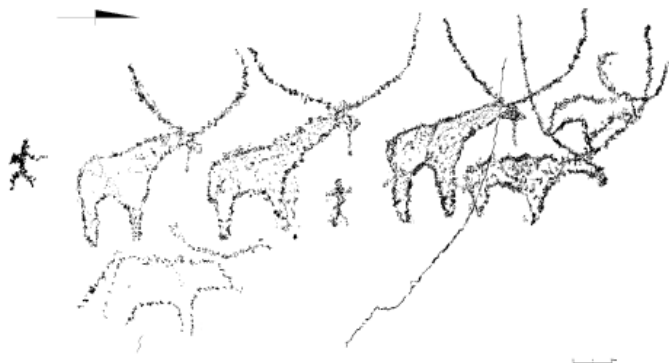
Ryty naskalne przedstawiają zwierzęta domowe i dzikie, jeźdźców na koniach i wielbłądach, ludzi, sceny towarzyskie i batalistyczne, budynki, łodzie, rysunki podeszew stóp i sandałów, symbole religijne, takie jak stoły ofiarne i inne, których znaczenie pozostaje nierozpoznane. Ludzi ukazywano przede wszystkim na wielbłądach lub koniach, prowadzących te zwierzęta, ponadto schematyczne sylwetki ludzkie, czasem stojące z włócznią, tarczą, mieczem lub dowolnym zestawem tych atrybutów wojownika. Rysunki udomowionych zwierząt przedstawiają takie stworzenia, jak bydło, wielbłądy, konie, osły, muły, psy, świnie, kozy i owce. Dzikie zwierzęta są również szeroko reprezentowane, w tym żyrafa, struś, antylopa (gazela), nosorożec, słoń, bawół, małpa, różne ptaki, skorpion, wilk (dziki pies), hiena, lew, lampart(?) i lis. W kilku miejscach zarejestrowano petroglify



Copying rock engravings. Site HP 791 in the Hagar Zerga village / Kopiowanie rytów naskalnych – stanowisko HP 791 we wsi Hagar Zerga (phot./fot. H. Paner)



Transport of a cut rock fragment with an engraving on the island of Umm Geber / Transport odciętego fragmentu skały z rytami – wyspa Umm Geber (phot./fot. A. Kamrowski)



Petroglyphs with depictions of longhorn cattle and human silhouettes. Site HP 779 at el-Sueigi / Petroglify przedstawiające bydło długorogie i sylwetki ludzi – stanowisko HP 779, el-Sueigi (drawing/rys. J. Szmit)



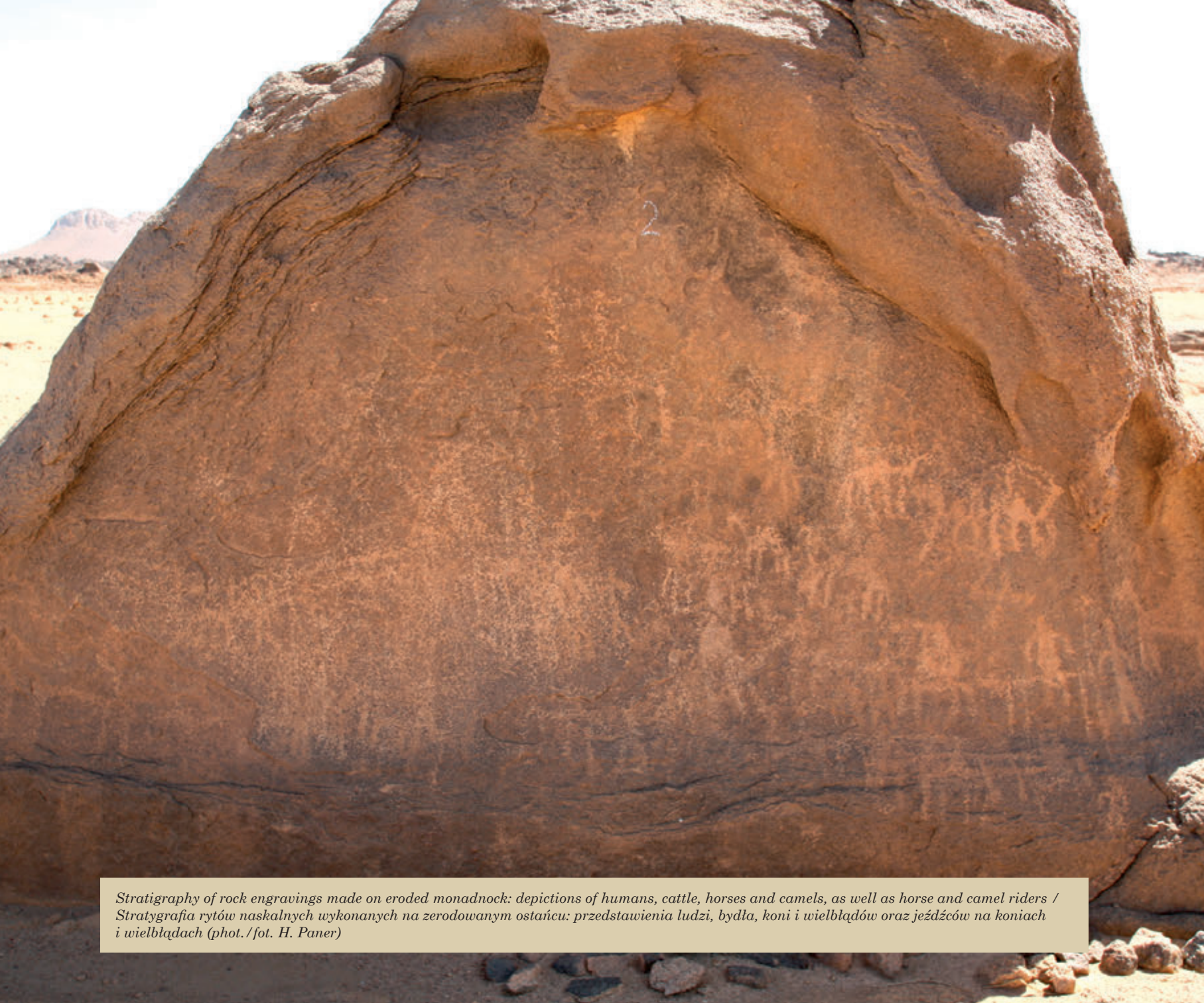
Image of longhorn cattle. Site HP 673 at Simit Sheriq / Wizerunek bydła długorogiego – stanowisko HP 673 we wsi Simit Sheriq (phot./fot. H. Paner)

could be interpreted as “amuletic or other magical signs belonging to the magico-religious sphere of the Meroitic period”.

Starting from the 3rd millennium BCE, one of the most prevalent motifs is a static image of cattle. The second most common grouping of representations is that of camels, often with riders, for example, in battle scenes or as caravans. As their presence in Africa is dated to the 1st millennium BCE, this signifies that such drawings can be good dating tools.

interpretowane jako „swoiste amulety lub inne magiczne znaki należące do magiczno-religijnej sfery okresu meroickiego”.

Począwszy od III tysiąclecia p.n.e. jednym z najbardziej rozpowszechnionych motywów były statyczne wizerunki bydła. Drugą najczęstszą grupą przedstawień są wielbłądy, często z jeźdźcami, ukazane na przykład w scenach bitewnych lub karawanach. Ponieważ ich obecność w Afryce datuje się od I tysiąclecia p.n.e., oznacza to, że takie rysunki są wiarygodne jako wskaźnik datowania.



*Stratigraphy of rock engravings made on eroded monadnock: depictions of humans, cattle, horses and camels, as well as horse and camel riders /
Stratygrafia rytów naskalnych wykonanych na zerodowanym ostańcu: przedstawienia ludzi, bydła, koni i wielbłądów oraz jeźdźców na koniach
i wielbłądach (phot./fot. H. Paner)*

The landscape around the fortress of Wad Mukhtar / Krajobraz wokół twierdzy Wad Mukhtar (phot./fot. A. Chlebowski)



The fortresses of Sudan: surveying selected defensive structures in the Middle Nile Valley

Fortece Sudanu – rozpoznanie wybranych budowli obronnych w dolinie Środkowego Nilu

The Nile Valley cutting through northern Sudan has been settled for centuries. Abundant drinking water and fertile alluvia have fostered a stable and peaceful existence. In addition, the river was like a highway facilitating the transport of a variety of goods.

At the beginning of the medieval period (6th–7th centuries), three Nubian kingdoms developed in the Middle Nile valley. Their rulers began to connect the various sections of the river by means of a network of defensive structures built of stone or mud brick. These sometimes monumental structures witnessed many events over the centuries. They were settled and abandoned, expanded, and partly dismantled. The walls, towers and bastions protected the inhabitants from raiding nomadic groups from the desert as well as regular armies seeking to conquer new territories. This made the defensive structures “popular” with the inhabitants of the region. In modern times (16th–19th centuries), many of the old fortified settlements remained in use and new ones were constructed. As a result, abandoned and ruined fortifications, often much

Przecinająca pustynny północny Sudan dolina Nilu to obszar, na którym przez wieki osiedlali się ludzie. Stały dostęp do wody pitnej oraz żyzne osady rzeczne kusiły stabilnym i spokojnym trybem życia. Ponadto rzeka była nieczym autostrada, którą w łatwy sposób można przewozić różnorakie dobra.

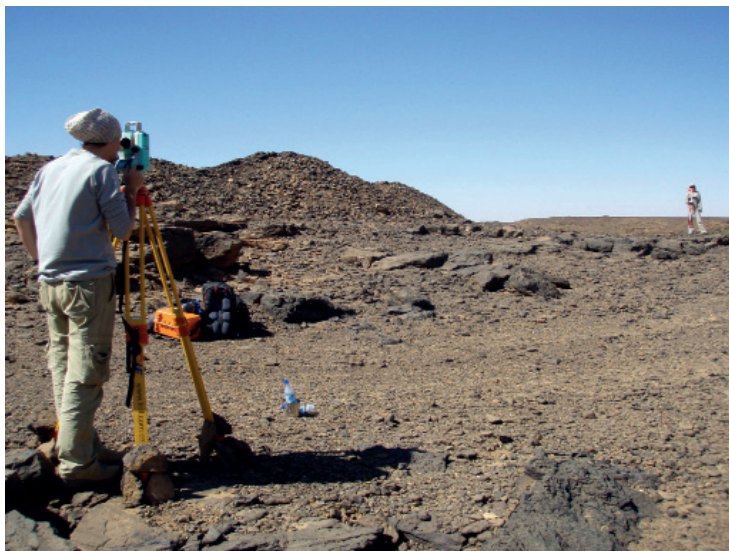
Na początku średniowiecza (około VI–VII w.) w dolinie Środkowego Nilu rozwijały się trzy królestwa nubijskie. Ich władcy zaczęli łączyć poszczególne odcinki rzeki siecią budowli obronnych wzniesionych z kamienia lub cegły mułowej. Te, niekiedy monumentalne, struktury przez wieki były areną wielu wydarzeń. Ludzie je zasiedlali, opuszczali, rozbudowywali lub częściowo rozbierali. Mury, wieże i bastiony broniły mieszkańców zarówno przed najazdami grup nomadów z pustyni, jak i przed regularnymi armiami dążącymi do podbicia nowych terenów. Od tamtego czasu budowle obronne stały się „popularne” w regionie. W czasach nowożytnych (XVI–XIX w.) często użytkowano stare osady otoczone murami oraz wzniesiono wiele nowych. W rezultacie współcześnie opuszczone i zrujnowane fortyfikacje, często znacznie większe niż obecna

The varied topography around the defensive structure at Hosh el-Sheitan / Zróżnicowana topografia terenu wokół budowli obronnej Hosz esz-Szeitan (phot./fot. M. Drzewiecki)



Well-preserved stone fortifications on el-Usheir Island / Dobrze zachowane kamienne fortyfikacje na wyspie el-Usheir (phot./fot. M. Drzewiecki)





Measurements around the fortress of Hosh el-Sheitan / Pomiary wokół twierdzy Hosz esz-Szeitan (phot./fot. M. Drzewiecki)



Recording the wall remains at el-Koro / Dokumentacja pozostałości murów w el-Koro (phot./fot. M. Drzewiecki)

larger than the standing buildings, can be found in many places. They have become a regular element of the river landscape.

Many of these structures had never been the subject of systematic archaeological research, and basic information, such as the building plan or chronology, was unknown. Moreover, it was unclear how the defensive structures functioned in a local context, that is, whether they were located in populated areas or far from other settlements, near cultivated areas or perhaps in areas rich in natural resources important at the time. A group of students from the Adam Mickiewicz University in Poznań embarked upon redressing this poor state of knowledge and, in 2008, during a month-long stay, they effectively launched the “Fortresses of

zabudowa, można spotkać w wielu miejscach. Stały się one oczywistym elementem nadrzecznego krajobrazu.

Znaczna część z nich nie była nigdy obiektem systematycznych badań archeologicznych, a podstawowe informacje, takie jak plan zabudowy czy chronologia, nie były znane. Ponadto nie było jasne, jak budowle obronne funkcjonowały w lokalnym kontekście, to znaczy czy znajdowały się one na terenach zaludnionych, czy też z dala od innych osad; czy zlokalizowane były w pobliżu obszarów uprawnych, a może na terenach bogatych w ważne w tamtym czasie surowce naturalne. Ten nikły stan wiedzy zmieniła grupa studentów z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, która podczas miesięcznego pobytu w Sudanie w 2008 r., przy wsparciu władz



The research team in 2011 at the Abu Sideir fort / Zespół badawczy w 2011 r. w Abu Sideir (phot./fot. M. Drzewiecki)

Sudan” project, documenting for starters 12 defensive structures and another 10 when the project was continued in 2011 and 2012. This included plans of structures, photos of all the preserved building fragments and small finds scattered prolifically over the surfaces of these sites, as well as a surface survey to study the archaeological context. Residents of nearby villages were interviewed, amassing local lore associated with the ruins. The collected data has significantly expanded the published body of knowledge on the subject.

In an offshoot program, a group of archaeologists, ethnologists and Arabic-studies students from the Adam Mickiewicz University in Poznań undertook work in a small village called Jawgul (population about 600). It is a picturesque settlement, the oldest part of which is located on an island. Jawgul is located in the rocky region of the Third Nile Cataract, far from the main modern transportation routes of northern Sudan. The ruins of more than a dozen medieval stone residential towers, a well-preserved large medieval defense structure and two smaller, modern castles can be found in this small and apparently unimportant village and its immediate surroundings—a rare accumulation of monuments of the past even by Sudanese standards.

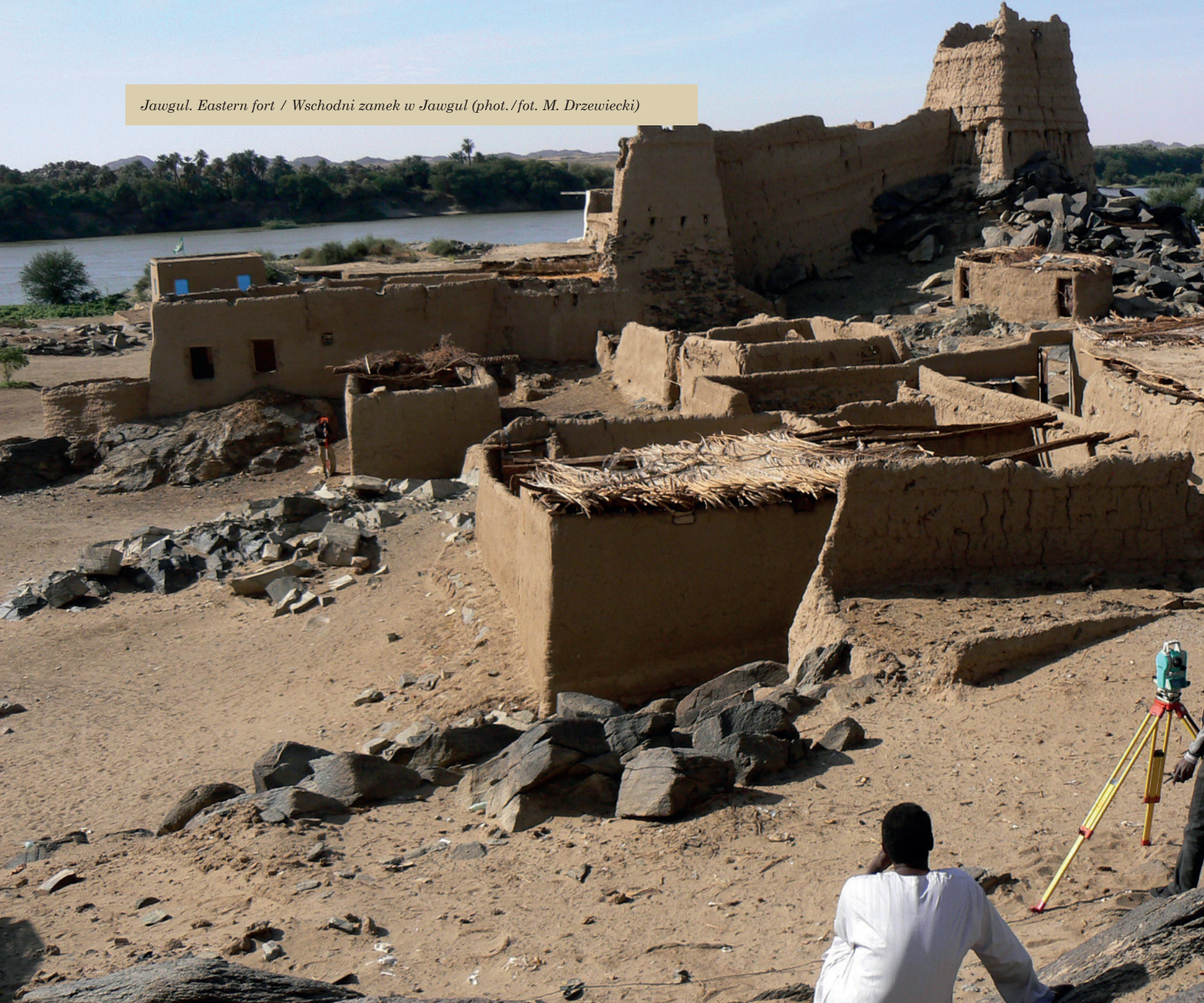
During their month-long stay in Jawgul in 2013, the researchers focused on the least known modern castles. Interviews with the villagers evoked many hitherto unknown stories and legends. Older villagers told of the origins of the older castle, the one located on the western outskirts of the village, which was said to have been built by Sherif Hamid, a local leader bearing the title of *Uru* or *Urubab*. Its crew patrolled the area and warned of approaching threats. This happened at the end of the 18th century, when there was no central authority to keep the peace in

uczelnii, zadokumentowała 12 budowli obronnych; dodatkowych 10 budowli zbadano w ramach kontynuacji projektu w latach 2010 i 2011. Adeptci archeologii wykonali podstawową dokumentację naukową: narysowali plany budowli, zrobili zdjęcia wszystkich zachowanych fragmentów zabudowy oraz zabytków ruchomych, które w dużych ilościach znajdowali na powierzchni tych stanowisk, a także przeprowadzili badania powierzchniowe wokół budowli obronnych, rozpoznając ich kontekst archeologiczny.

W grupie tej byli między innymi studenci etnologii, którzy przeprowadzając rozmowy z mieszkańcami pobliskich wsi, zebrali wiele cennych informacji na temat legend oraz historii związanych z ruinami. Projekt zyskał przychylne oceny naukowców działających w regionie oraz sudańskiej Narodowej Służby Starożytności i Muzeów. Dzięki temu w latach 2011 i 2012 był kontynuowany i w sumie rozpoznano 22 budowle obronne, a wykonana dokumentacja istotnie powiększyła zasób dostępnej, publikowanej wiedzy na temat tych budowli.

Pokłosiem tych prac był projekt realizowany w 2013 r. przez grupę archeologów, etnologów i studentów arabistyki z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w niewielkiej wsi o nazwie Jawgul (liczba mieszkańców około 600). Jest to malowniczo położona osada, której najstarsza część znajduje się na wyspie. Jawgul leży w skalistym regionie III katarakty Nilu, z dala od głównych współczesnych szlaków komunikacyjnych północnego Sudanu. W tej niewielkiej i mogłoby się wydawać mało istotnej wsi oraz w jej najbliższej okolicy znajdują się między innymi ruiny kilkunastu średniowiecznych kamiennych wież mieszkalnych, dobrze zachowana duża średniowieczna budowla obronna oraz dwa mniejsze, nowożytnie zamki. Jest to rzadko spotykane nagromadzenie zabytków przeszłości, nawet jak na warunki sudańskie.

Jawgul. Eastern fort / Wschodni zamek w Jawgul (phot./fot. M. Drzewiecki)





An archaeological site, an ancient well, located at Jawgul thanks to ethnological interviews / Stanowisko archeologiczne – dawna studnia – zlokalizowane w Jawgul w wyniku wywiadu etnologicznego (phot./fot. P. Maliński)



Working with primary school students at Jawgul during a workshop on "My dream profession" / Praca z uczennicami szkoły podstawowej w Jawgul podczas warsztatów „Mój wymarzony zawód” (phot./fot. M. Sobczak)



Classes about Poland in a local primary school / Wykład o Polsce w miejscowej szkole podstawowej (phot./fot. Z. Szuber)

the Middle Nile valley. The second castle, on the opposite (eastern) edge of the village, was built by the next Jawgul leader, Takrur Kablol. The castles were connected by a wide road, on one side lined by the homes of the largest families and public buildings, such as the mosque and Koranic schools, and on the other side by agricultural fields. The second (eastern) castle was built on a hill, and its tallest tower, which is now preserved to a height of 7 m, was probably about 8 m high, allowing effective observation of the entire area.

W czasie miesięcznego pobytu w Jawgul naukowcy skoncentrowali się na najmniej znanych zabytkach, mianowicie na nowożytnych zamkach. Etnolodzy podczas rozmów z autochtonami zebrali wiele nieznanych z literatury historii i legend. Starsi mieszkańcy opowiadali o początkach starszego z nich, położonego na zachodnim skraju wsi. Miał on zostać zbudowany przez Szerifa Hamida, lokalnego przywódcę noszącego tytuł *uru* lub *urobab*, a jego załogę mieli stanowić strażnicy, którzy patrolowali okolicę i ostrzegali społeczność Jawgul przed zagrożeniami. Działo się to pod koniec XVIII w.,

The castles were used by successive Jawgul leaders until the turn of the 20th century when the western structure was shelled from a British steamer, after which the castles were abandoned. It coincided with a significant weakening of the position of local Jawgul leaders by the Turkish authorities controlling the region from the 1820s and a reducing of their role to just administration once Sudan became part of the British Empire.

While the archaeologists on the team completed architectural and archaeological documentation of both castles and the three Koranic schools, students of Arabic studies worked at a local elementary school. They had brought from Poland letters and pupils' drawings addressed to the children of Jawgul, as well as numerous school supplies as a gift to the school and prizes for the most active children. They organized drawing workshops during which they got to know the Sudanese pupils and their families, the children's plans for the future, their dreams, and how they view the past and the monuments located in the village. At the end, an exhibition of the drawings made by the children of Jawgul was presented to the children's parents and other villagers.

The archaeological and ethnological project was funded by the National Science Center Preludium grant UMO-2012/05/N/HS3/01164. The work of the Arabic-studies students was supported by the university authorities.

kiedy na terenach doliny Środkowego Nilu nie było gwarantującej spokój władzy centralnej. Drugi zamek, na przeciwnym (wschodnim) skraju wsi, zbudował następny przywódca Jawgul – Takrur Kablol. Zamki połączone były szerokim traktem, wzdłuż którego położone były z jednej strony domy najznamienitszych rodzin oraz budynki publiczne, takie jak meczet i szkoły koraniczne, a z drugiej pola uprawne. Wschodni zamek wzniesiono na wzgórzu, a jego najwyższa wieża, obecnie zachowana do wysokości 7 m, miała prawdopodobnie około 8 m wysokości. Dzięki temu górowała nad otaczającym ją krajobrazem i pozwalała na obserwację całej okolicy.

Zamki wykorzystywano aż do przełomu XIX i XX w., kiedy budowla zachodnia została częściowo zniszczona w wyniku ostrzału z brytyjskiego parowca, a następnie obie warownie opuszczono. Wiązało się to też z osłabieniem znaczenia lokalnych przywódców Jawgul przez władze tureckie, które przejęły kontrolę nad tym regionem w latach 20. XIX w., a także ograniczeniem ich do roli administracyjnej w czasach, gdy Sudan stał się częścią Imperium Brytyjskiego.

Archeolodzy z tego zespołu badawczego wykonali dokumentację architektoniczno-archeologiczną obu zamków oraz trzech szkół koranicznych. Studenci arabistyki w tym czasie pracowali w miejscowej szkole podstawowej. Przywieźli oni z Polski listy oraz rysunki uczniów skierowane do dzieci z Jawgul oraz liczne przybory szkolne jako dar dla szkoły i nagrody dla najbardziej aktywnych dzieci. Zorganizowali również warsztaty rysunkowe, w czasie których poznawali uczniów oraz ich rodziny, dziecięce plany na przyszłość, marzenia, a także sposób postrzegania przez nich przeszłości oraz zabytków znajdujących się we wsi. Na koniec, we współpracy z dyrekcją szkoły, zorganizowali wystawę prac rysunkowych dzieci z Jawgul, na którą zaproszono rodziców oraz mieszkańców wsi.

Projekt archeologiczno-etnologiczny był finansowany przez Narodowe Centrum Nauki w ramach programu Preludium na podstawie umowy UMO-2012/05/N/HS3/01164. Prace studentów arabistyki wspierały władze uczelni.

Henryk Paner

The Bayuda Desert and the borders of the Kerma Kingdom

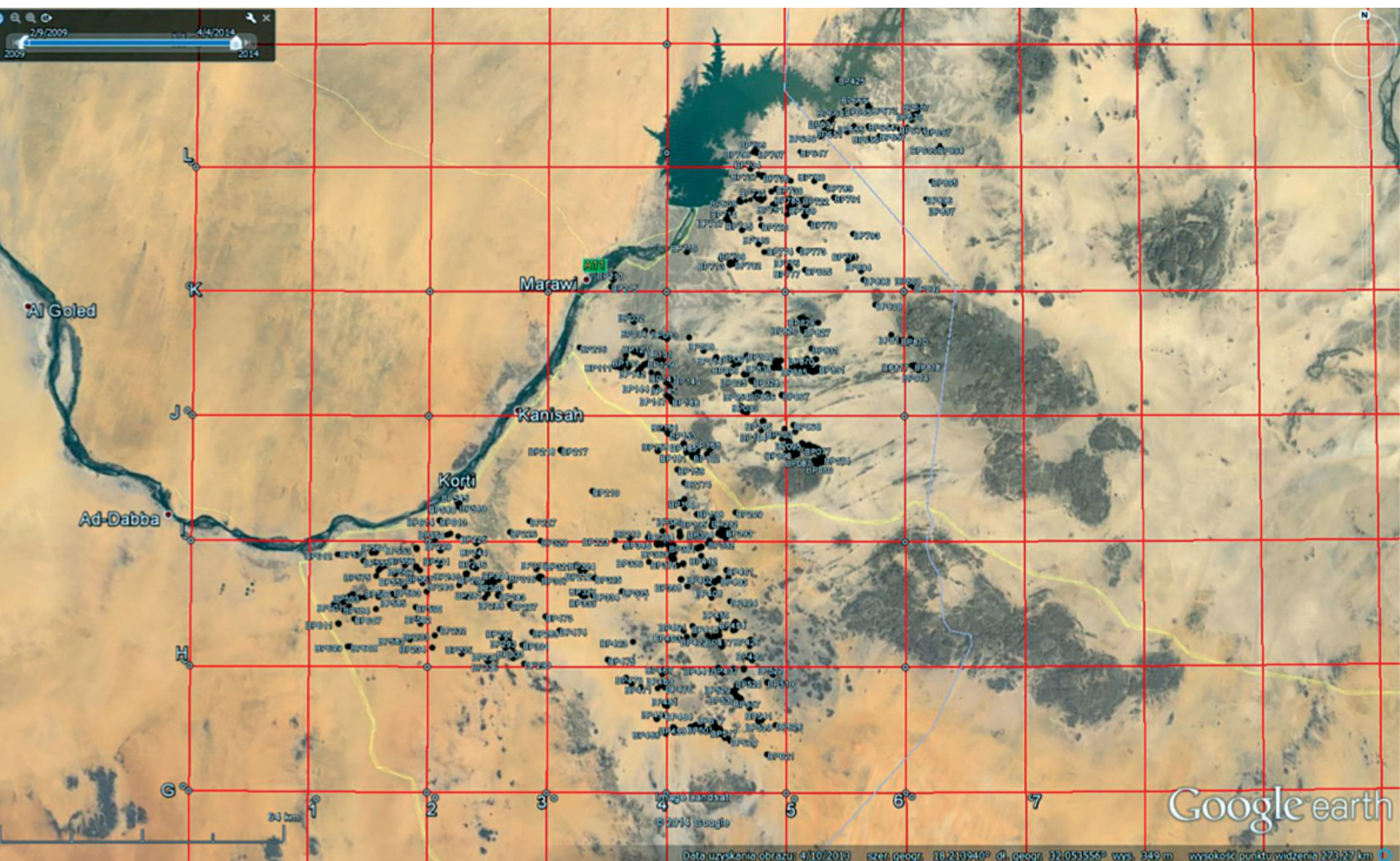
Pustynia Bayuda i granice królestwa Kermy

In 2008, the Gdańsk Archaeological Museum and Gdańsk Heritage Protection Fund (the museum's partner) were granted a concession to carry out archaeological investigations in the Bayuda Desert. The Bayuda Project thus started with an initial survey of the region—close to 30,000 km²—including a mapping of the extant archaeological heritage. In 2016, the project received financing from the National Science Centre in Poland (grant UMO-2016/23/B/HS3/00845 “The prehistoric communities of the Bayuda Desert in Sudan – new boundaries of the Kerma Kingdom”), the titular objective being a revision of the known boundaries of the Kerma realm based on a study of the characteristics of prehistoric peoples inhabiting the region. More than 1200 previously unknown archaeological sites have been recorded, spanning a chronological horizon from the Paleolithic through the post-Meroitic period.

The earliest material recorded belongs to the Oldowan, an archaeological stone tool industry, which is also the first known tool complex

W 2008 r. Muzeum Archeologiczne w Gdańsku i Fundacja Ochrony Zabytków (partner Muzeum) uzyskały koncesję na prowadzenie badań archeologicznych na pustyni Bayuda. Tak oto projekt „Bayuda” rozpoczął się od wstępnego rozpoznania regionu – blisko 30 tys. km² – w tym mapowania istniejącego dziedzictwa archeologicznego. W 2016 r. otrzymał finansowanie z Narodowego Centrum Nauki w Polsce (grant OPUS 12 UMO-2016/23/B/HS3/00845, „Prahisteryczne społeczności Pustyni Bayuda w Sudanie – nowe granice Królestwa Kermy”), a głównym celem grantu było zbadanie prehistorycznych społeczności pustyni Bayuda w Sudanie w celu zrewidowania znanych granic królestwa Kermy. Zarejestrowano ponad 1200 nieznanych wcześniej stanowisk archeologicznych, obejmujących horyzont chronologiczny od paleolitu po czasy postmeroickie.

Najwcześniejsze odnotowane materiały należą do kultury olduwajskiej i stanowią jednocześnie pierwszy znany z prehistorii kompleks narzędziowy z **dolnego paleolitu**. Prehistoryczne hominidy z tego okresu używały



Archaeological sites discovered in the Bayuda Desert in 2010–2014 / Stanowiska archeologiczne odkryte na pustyni Bayuda w latach 2010–2014



Jebel el-Anz. First inspection of the site / Pierwsze oględziny stanowiska (phot./fot. H. Paner)



Jebel el-Anz. Artefacts recorded on the surface / Zabytki znalezione na powierzchni (phot./fot. H. Paner)

in prehistory. It was used by prehistoric hominids living in the **Lower Palaeolithic** and includes the simplest flaked tools, typically found with *Homo habilis* remains. It is estimated to have begun about 2.5 million years ago (mya) and to have lasted to as late as 0.5 mya.

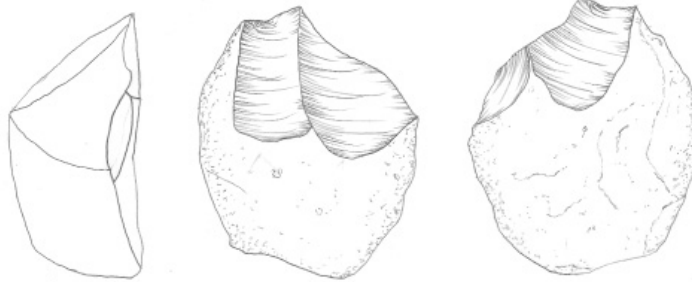
The next-oldest assemblage of finds is linked with the Acheulean industry associated with the prehistoric hominid *Homo erectus* of the Lower and part of the Middle Palaeolithic. In terms of a relative chronology, this assemblage is situated in the older part of the Acheulean (that is, 1.6–0.6 mya). Even so, a vast majority of sites generally assigned to the Palaeolithic belongs to the Middle Stone Age (MSA).

tych najprostszych narzędzi, do których należały prymitywne narzędzia lupane, często znajdowane przy szczątkach *Homo habilis*. Szacuje się, że ten okres rozpoczął się około 2,5 miliona lat temu (*mya*) i trwał aż do 0,5 *mya*.

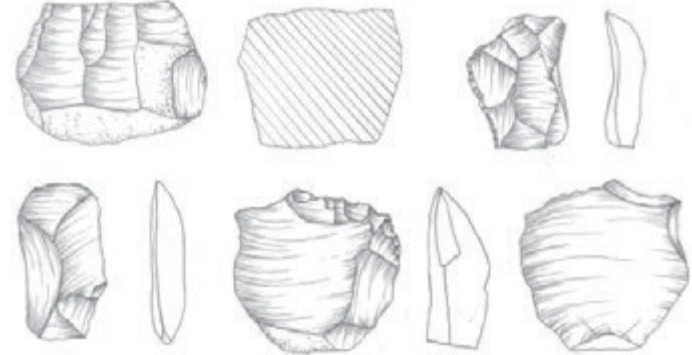
Kolejny najstarszy zbiór znalezisk związany jest z przemysłem aszelskim, odnoszącym się do prehistorycznego hominida *Homo erectus*, żyjącego w dolnym i części środkowego paleolitu. Względna chronologia tego zespołu należy do starszej części aszelskiej (tj. 1,6–0,6 miliona lat temu). Niemniej jednak wśród stanowisk ogólnie określanych jako paleolityczne zdecydowana większość związana jest ze środkową epoką kamienia (MSA).



Jebel al-Gharra. Exploration of a Neolithic burial ground at site BP 952 / Prace wykopaliskowe na stanowisku BP 952 (phot./fot. M. Szmit)



Stone tool from the Oldowan complex, used by hominids in the Lower Palaeolithic; currently the oldest find from the Bayuda Desert / Narzędzie kamienne reprezentujące przemysł olduwajski, używane przez hominidów w dolnym paleolicie; obecnie najstarszy zabytek tego typu z pustyni Bayuda (drawing/rys. J. Bronowiecki)



Middle Stone Age (MSA) artifacts from site BP 1044 in the Bayuda Desert / Artefakty ze środkowej epoki kamienia (MSA) ze stanowiska BP 1044 na pustyni Bayuda (drawing/rys. J. Bronowiecki)

One of the most interesting discoveries from the Palaeolithic period is site BP 177 (known locally as Jebel el-Anz, that is, Mountain of the Goat). Unlike other desert sites, the Palaeolithic material here is found in undisturbed stratigraphic contexts within a relatively small, enclosed space.

The **Neolithic** in the Bayuda Desert is currently limited to a few surface finds consisting of distinctive stone artifacts, occasionally accompanied by pottery. Most of the research consisted of trial trenches or small-scale excavations, which did not allow a full investigation of any site from this period save for a large Neolithic settlement dated to the early through middle Holocene, with well-preserved stratigraphy, excavated inside Wadi Abu Rugheiwā (site BP 424), and an early Neolithic cemetery at Jebel al-Gharra (site BP 952), in the centre of the Bayuda Desert, where

Jednym z najciekawszych odkryć z okresu paleolitu jest stanowisko BP 177 (znane jako Jebel el-Anz, czyli Kozia Góra). W przeciwieństwie do innych stanowisk pustynnych, materiał paleolityczny zachował się tu w nienaruszonym stanie, w pierwotnym układzie stratygraficznym, na stosunkowo niewielkiej, zamkniętej przestrzeni.

Okres **neolitu** na pustyni Bayuda reprezentowany jest obecnie niemal wyłącznie przez charakterystyczne artefakty kamienne zebrane z powierzchni, sporadycznie razem ze skorupami ceramiki. Wykopy prowadzone na małą skalę, a także badania sondażowe nie pozwoliły na pełne zbadanie jakiegokolwiek stanowiska z tego okresu. Wyjątkowo w Wadi Abu Rugheiwā na stanowisku BP 424 eksplorowano dużą osadę neolityczną, datowaną na czas od wczesnego do środkowego holocenu, z dobrze zachowaną stratygrafią, podobnie mezolityczny i wczesnoneoli-

Jebel el-Fuel. Excavations of a settlement of wild animal hunters from the Neolithic period (site BP 1044) / Wykopiska w osadzie łowców dzikich zwierząt z okresu mezolitu i neolitu (stanowisko BP 1044) (phot./fot. H. Paner)





Neolithic pottery sherds from the settlement of wild animal hunters at Jebel el-Fuel (Site BP 1044) / Fragmenty mezolitycznych i neolitycznych naczyń ceramicznych z osady łowców dzikich zwierząt w Jebel el-Fuel (stanowisko BP 1044) (phot./fot. K. Wiącek)

some graves from a mass burial were radiocarbon-dated to between 6000 and 5200 BCE.

Of equal interest is an agglomeration of sites dated variously from the Palaeolithic to the early Neolithic, clustered around a hill called Jebel el-Fuel. Excavations at the site revealed an informative stratigraphy and recorded 1700 fragments of pottery, nearly 2500 stone artifacts and 280 fragments of animal bones. All of the identified animal remains were identified as wild species. No domesticated animals were recorded. The site was initially considered to be of late Mesolithic–early Neolithic date, but it has since been radiocarbon-dated using animal-bone samples to 5295–5045 BCE and 4795–4608 BCE.

tyczny cmentarz w Jebel al-Gharra (stanowisko BP 952), pośrodku pustyni Bayuda, gdzie niektóre pochówki z masowego grobu zostały datowane metodą ^{14}C na okres od 6000 do 5200 p.n.e.

Równie ciekawie wygląda skupisko stanowisk z różnych okresów, od paleolitu do wczesnego neolitu, skupionych wokół wzgórza zwanego Jebel el-Fuel. W trakcie wykopalisk potwierdzono na tym stanowisku istnienie stratygrafii, a w eksplorowanych warstwach natrafiono na 1700 fragmentów ceramiki, blisko 2500 artefaktów kamiennych oraz 280 fragmentów kości zwierzęcych. Wszystkie zidentyfikowane szczątki zwierząt to dzikie gatunki. Nie odnotowano zwierząt udomowionych. Wstępnie stanowisko datowano na późny mezolit–wczesny neolit. Daty uzyskane

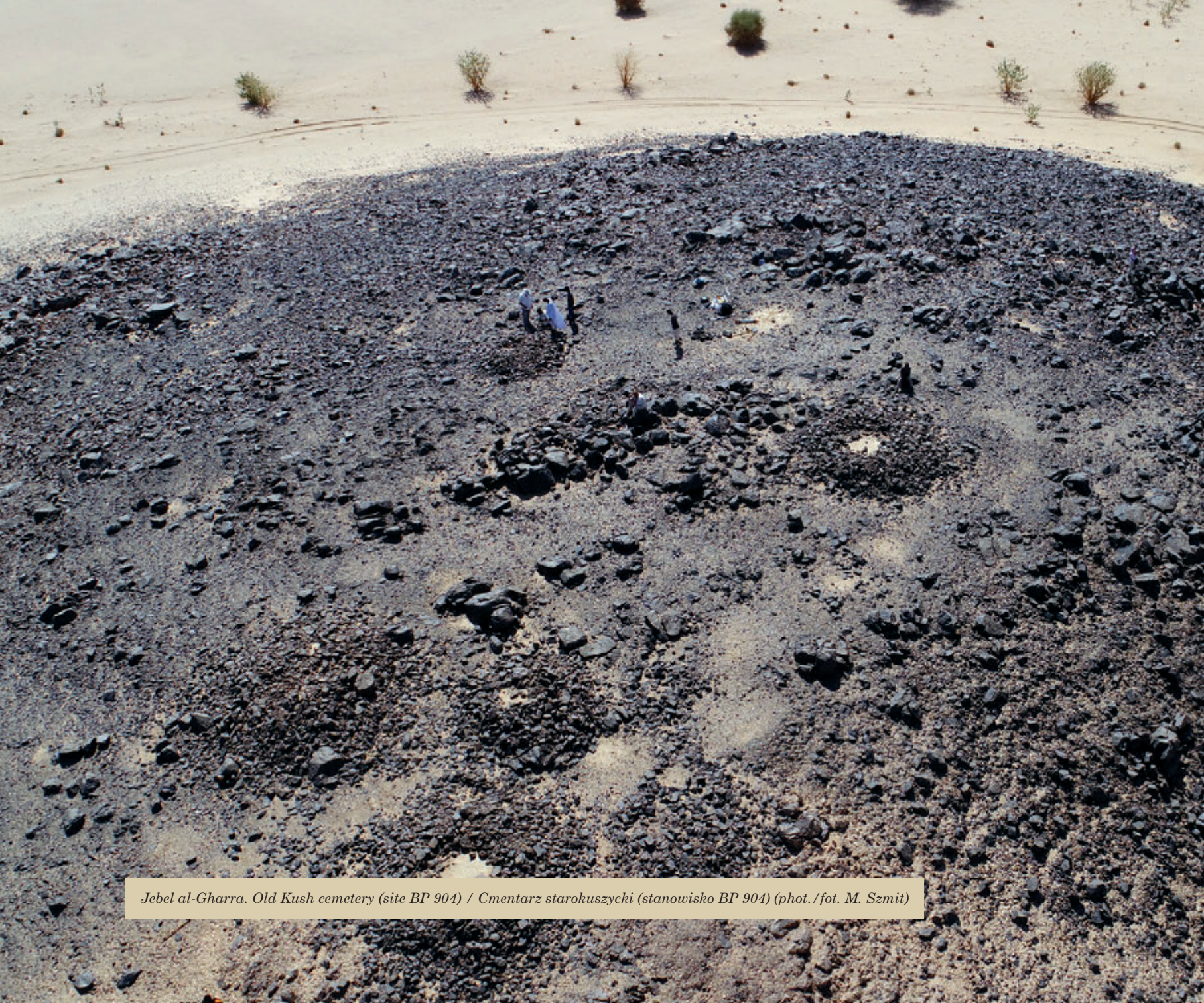


Jebel el-Cristal. Old Kush cemetery (site BP 941); grave superstructure and Kerma culture burial furnished with three ceramic vessels and one sacrificial animal (sheep?) / Cmentarz starokuszycki (stanowisko BP 941); nadbudowa grobu i pochówek kultury kermańskiej z wyposażeniem w postaci trzech naczyń ceramicznych oraz zwierzęcej ofiary (owca?) (phot./fot. E. Lesner)

More than 120 sites discovered in the Bayuda were initially determined as being of **Old Kush** date, that is, between 2500 and 1500 BCE. In light of the evidence obtained so far—mainly pottery related to Kerma Culture and burial practices known from the capital of the Kingdom of **Kerma**, including sacrificial offerings of rams in the graves—Kerma Culture sites appeared in the Bayuda Desert at the beginning of the 2nd millennium BC. This moves the southern boundaries of Kerma Culture between 100 and 130 km south and southeast of Karima, well into the Bayuda Desert. Apart from site BP 164, which is located closer

z analizy kości zwierząt metodą ^{14}C były następujące: 5295–5045 p.n.e. i 4795–4608 p.n.e.

Ponad 120 stanowisk odkrytych na pustyni Bayuda zostało wstępnie określonych jako starokuszyckie, czyli pochodzące z okresu między 2500 a 1500 p.n.e. W świetle uzyskanych do tej pory dowodów – głównie ceramiki związanej z kulturą Kerma oraz praktyk grzebalnych znanych ze stolicy królestwa **Kermy**, w tym składania w grobach ofiar z baranów – stanowiska z materiałami kultury Kerma pojawiły się na pustyni Bayuda na początku II tysiąclecia p.n.e. Przesuwa to granice wpływów kultury



Jebel al-Gharra. Old Kush cemetery (site BP 904) / Cmentarz starokuszycki (stanowisko BP 904) (phot./fot. M. Szmit)



Grave goods from cemeteries dated to the Old Kush period in the Bayuda Desert / Dary grobowe z cmentarzysk datowanych na okres starokuszycki na terenie pustyni Bayuda (phot./fot. E. Lesner)

to Karima, at Jebel el-Sadat, there is also the cemetery located at Jebel al-Gharra (BP 904), about 101 km southeast in a straight line from Jebel Barkal, and about 16 km south of the southwestern corner of the Volcanic Fields, where graves were dated starting from the beginning of the 2nd millennium BC.

During the Kingdom of Napata, settlement in the Bayuda Desert was much less intense than during the earlier Kingdom of Kerma. No large settlements from that period are known and cemeteries are also generally

kermańskiej dalej na południe, od 100 do 130 km na południe i południowy wschód od Karimy, daleko w głąb pustyni Bayuda. Oprócz stanowiska BP 164, które znajduje się bliżej Karimy, w Jebel el-Sadat, jest jeszcze cmentarzysko w Jebel al-Gharra (BP 904), około 101 km na południowy wschód w linii prostej od Jebel Barkal i około 16 km na południe od południowo-zachodniego narożnika „pól wulkanicznych”, gdzie natrafiono na groby o obrządku podobnym do pochówków kultury kermańskiej, datowane na początek i pierwszą połowę II tysiąclecia p.n.e.



Grave goods from cemeteries dated to the Old Kush period in the Bayuda Desert / Dary grobowe z cmentarzysk datowanych na okres starokuszycki na terenie pustyni Bayuda (phot./fot. E. Lesner)

limited to singular graves. The economic importance of this part of Nubia seems to have been significantly reduced and the presumed reason for this is adverse climate change.

This situation continued until the rise of the Kingdom of **Meroe** when an increasingly intensive exploitation of the Bayuda Desert starts to be observed. It reached an apogee during the **post-Meroitic** period. At that time, numerous settlements and camps were established in various regions of the Bayuda, and cemeteries composed of

W czasach królestwa **Napata** osadnictwo na pustyni Bayuda było znacznie mniej intensywne niż w okresie istnienia królestwa Kermy. Nie znamy żadnych dużych osad z tego czasu, a cmentarze też na ogół ograniczają się do pojedynczych grobów. Oznacza to, że znaczenie gospodarcze tej części Nubii mogło wówczas stopniowo maleć ze względu na niekorzystne zmiany klimatyczne.

Sytuacja ta będzie trwać do czasu powstania królestwa **Meroe**. Począwszy od tego okresu ponownie obserwuje się coraz intensywniejszą

Beads from cemeteries dated to the Old Kush period in the Bayuda Desert / Paciorki z cmentarzysk datowanych na okres starokuszycki na terenie pustyni Bayuda (phot./fot. E. Lesner)

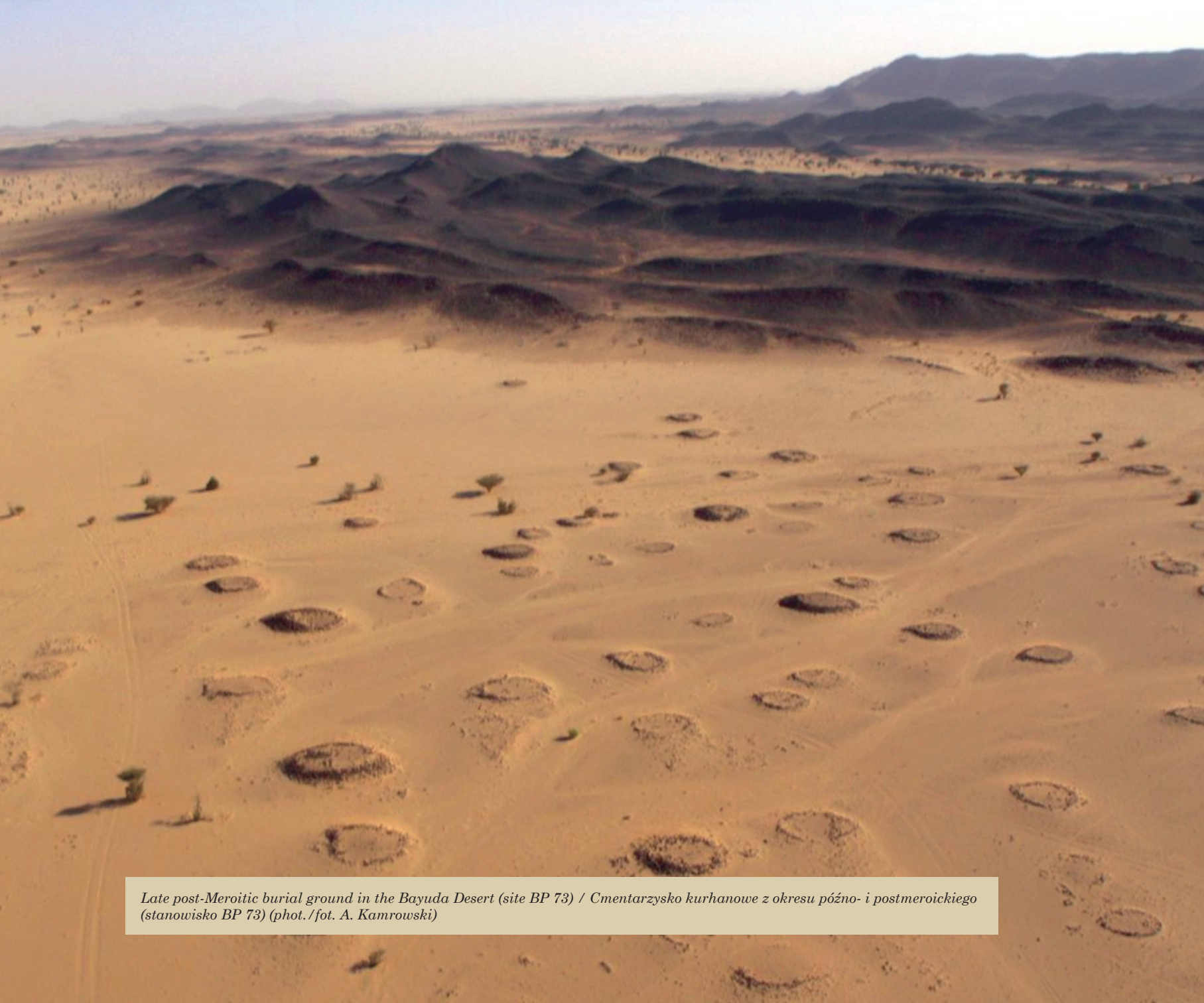


large tumuli, some with more than 100 graves, sprang up in the area in question.

During the **Middle Ages**, the intensity of settlement in the Bayuda Desert decreased by almost half compared to the post-Meroitic period. Some traces of settlement were recorded in Wadi Mugaddam and Wadi Abu Dom, the main communication routes in this desert, after the 14th century. It seems that one of the main reasons for such intensive settlement changes in the discussed area was climate change, determining human food subsistence strategies in this often inhospitable area.

eksploatację pustyni Bayuda, której apogeum przypadnie na okres **postmeroicki**. W tym czasie w różnych rejonach tej pustyni powstawały liczne osady i obozowiska, a na zarejestrowanych na omawianym terenie cmentarzach złożonych z dużych kurhanów znajduje się niekiedy nawet ponad 100 grobów.

W **średniowieczu** intensywność osadnictwa na pustyni Bayuda zmniejszyła się prawie o połowę w porównaniu z okresem postmeroickim. Od XIV w. w obrębie Wadi Mugaddam i Wadi Abu Dom – głównych szlaków komunikacyjnych na tej pustyni – odnotowuje się niewiele śladów osadnictwa. Wydaje się, że jedną z głównych przyczyn tak intensywnych przemian migracyjnych na omawianym obszarze były zmiany klimatyczne, determinujące strategie pozyskiwania żywności, a tym samym przetrwania ludzi na tym często nieprzyjaznym terenie.



Late post-Meroitic burial ground in the Bayuda Desert (site BP 73) / Cmentarzysko kurhanowe z okresu późno- i postmeroickiego (stanowisko BP 73) (phot./fot. A. Kamrowski)

Anthropological research of the Gdańsk Archaeological Museum Expedition in Sudan

Badania antropologiczne prowadzone przez Gdańsk Archaeological Museum Expedition (GAME) w Sudanie

Anthropological research on human bones is a very important element of archaeological excavations, especially when digging ancient cemeteries. The goal is to characterize an entire population by studying individuals. Anthropologists determine and record sex and age-at-death, the body build and height of the buried individual, pathological lesions, if any, observed on the bones as well as other, distinctive features of possible interest. The life history and physical appearance of the deceased can be reconstructed using these characteristics. Studied together, the data enable a reconstruction of the demographic, biological and health profile of the studied population.

The first task of the anthropologist in the field is to prepare the discovered skeletons for measuring and description. Care and precision are very important at this stage because the preservation of skeletons in desert conditions is usually poor and the bones are very fragile. In the second stage of anthropological research, a detailed examination of individual bones takes place under laboratory conditions. This stage is followed up by further specialized examinations and tests, such as ancient

Analiza antropologiczna kości ludzkich jest bardzo ważnym elementem badań archeologicznych, zwłaszcza prowadzonych na dawnych cmentarzyskach. Podejmuje się ją w celu opisania i scharakteryzowania pojedynczej osoby, a w dalszej perspektywie całej populacji. W związku z tym określa się wiek i płeć w chwili śmierci badanej osoby, charakteryzuje jej budowę i wysokość ciała, rejestruje i opisuje wszystkie zmiany występujące na kościach oraz inne cechy, na podstawie których można zrekonstruować historię życia zmarłego, a także jego wygląd fizyczny. Następnie wszystkie zebrane informacje pozwalają odtworzyć strukturę demograficzną, biologiczną i zdrowotną rozpoznawanych populacji.

Podczas badań antropologicznych w terenie wykonuje się już pierwsze pomiary i opisy odkrywanych szkieletów. W związku z tym niezmiennie istotne jest dokładne i delikatne oczyszczenie odsłanianych kości, gdyż stan zachowania szkieletów w warunkach pustynnych jest bardzo często zły. Drugim etapem badań antropologicznych jest dokładna analiza poszczególnych kości w laboratorium. Ważną częścią dociekań antropologicznych są dalsze specjalistyczne pomiary aDNA oraz izotopów stabilnych, które

Specialized toolkit for anthropological examination of human bones in the field, by a grave from the Old Kush period / Zestaw specjalistycznych narzędzi wykorzystywanych w badaniach antropologicznych podczas prac wykopaliskowych, przy grobie z okresu starokuszyckiego
(phot./fot. A. Pudło)



DNA and isotope analyses. The work is challenging owing to the state of preservation of the remains. When successful, the anthropologist is provided with important additional information about historic populations, concerning, for example, migrations or dietary habits.

Thus, the end effect of the study of human bone material excavated at historic cemeteries contributes a whole range of bioarchaeological data helpful in a reconstruction of the health and living conditions of past populations. Indeed, the human skeleton can be viewed as somewhat of a lifelong diary, recording the individual's long-term activities connected with living conditions, hygiene, eating habits, illnesses, injuries and even the kind of work performed.

Over the years, the Gdańsk Archaeological Museum Expedition (GAME) has investigated 77 cemeteries—421 skeletons—spanning a chronological horizon from the Old Kush period (starting at 2500 BCE) to the Islamic period (about the 15th century CE). The data were collected

uzupełniają informacje o dawnych populacjach, na przykład o migracjach czy diecie. Jednak ze względu na stan zachowania szczątków ludzkich badania te są często bardzo trudne.

Materiał kostny odkrywany na cmentarzyskach w bardzo czytelny sposób przedstawia stan zdrowia i warunki życia dawnych populacji. Szkielet ludzki jest swoistym dziennikiem życia ludzkiego, gdzie zapisują się wszelkie długotrwałe procesy związane z odżywianiem, higieną, warunkami życia, chorobami, urazami czy często także wykonywaną pracą.

Dotychczas ekspedycja GAME zarejestrowała i przebadala w sumie 77 cmentarzysk, datowanych od okresu starokuszyckiego (od 2500 p.n.e.) po islamski (XV w. n.e.). Z tych cmentarzysk pozyskano i poddano analizie łącznie 421 szkieletów. Badania prowadzono w ramach projektów: „Merowe Dam Archaeological Salvage” przy IV katarakcie Nilu oraz „Bayuda”, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki, Polska, grant OPUS 12 2016/23/B/HS3/00845, „Prahisteryczne społeczności Pustyni Bayuda w Sudanie – nowe granice Królestwa Kermy”.



Careful handling of human bones, as a rule poorly preserved in desert conditions, is essential / Z kośćmi ludzkimi, zazwyczaj słabo zachowanymi w warunkach pustynnych, trzeba obchodzić się z dużą ostrożnością (phot./fot. E. Lesner)



After exploration, human bones are described in detail and measured in the lab; here, Aleksandra Pudło examines human remains brought from Sudan / Odkryte kości ludzkie, po eksploracji, są dokładnie opisywane i mierzone w laboratorium. Dr Aleksandra Pudło bada w laboratorium ludzkie szczątki z Sudanu (phot./fot. E. Lesner)

in the course of GAME excavations carried out within the frame of the Merowe Dam Archaeological Salvage Project (MDASP) on the Fourth Cataract, and more recently for the Bayuda Project, the latter funded by a National Science Center Poland grant 2016/23/B/HS3/00845 “The prehistoric communities of the Bayuda Desert in Sudan – new boundaries of the Kerma Kingdom”.

Z tych badań wynika, że w okresie starokuszyckim (2500–1500 p.n.e., odpowiada kulturze kernańskiej) groby były sytuowane na szczytach wzniesień, a zmarłych składano w płytkich komorach grobowych w pozycji skurczonej, zarówno przy IV katarakcie, jak i na pustyni Bayuda. Niektórym zmarłym dodatkowo składano w ofierze dary grobowe, takie jak naczynia czy młode barany. Przykładem może

Burial of an adolescent, furnished with ceramic vessels and a young ram, Old Kush grave HP 744/4 near Wadi Umm Rahau in the Fourth Cataract region / Pochówek młodzieńca z naczyniami ceramicznymi i jagnięciem, starokuszycki grób HP 744/4 w pobliżu Wadi Umm Rahau w rejonie IV katarakty (phot./fot. A. Kamrowski)





Burial of a man in his 30s, most probably killed in battle, Old Kush grave BP 941/5 in the Bayuda Desert / Pochówek mężczyzny (30–40 lat) poległego prawdopodobnie podczas bitwy, starokuszycki grób BP 941/5 na pustyni Bayuda (phot./fot. A. Pudło)

Investigations by the GAME expedition, both in the Fourth Cataract region and in the Bayuda Desert, revealed graves from the Old Kush period (2500–1500 BCE, contemporary with Kerma Culture) situated on hilltops. Bodies were placed in shallow burial chambers, often in contracted position, sometimes furnished with grave gifts, such as ceramic vessels and the bodies of young rams, as in this burial of an adolescent with a body height of 167 cm, interred in the vicinity of Wadi Umm Rahau on the Fourth Cataract (site HP 744/4).



Burial of a young man (20–23 years old) and of a newborn infant secondarily interred here, Meroitic grave BP 160/1 in the Bayuda Desert / Pochówek młodego mężczyzny (20–23 lata) i dołożone później ciało noworodka – meroicki grób BP 160/1 na pustyni Bayuda (phot./fot. A. Pudło)

być pochówek młodzieńca, którego wysokość ciała wynosiła 167 cm. Odkryto go w okolicach Wadi Umm Rahau (stanowisko HP 744/4), przy IV katarakcie.

Innym przykładem grobu z czasów starokuszyckich jest niecodzienny pochówek mężczyzny z pustyni Bayuda (grób 5 na stanowisku BP 941), który zmarł w wieku 30–40 lat w wyniku rany odniesionej najprawdopodobniej podczas walki. Wnikliwe badania antropologiczne wykazały uraz czaszki, gdzie w lewej kości ciemieniowej tkwiła jeszcze końcówka



Close-up view of the skeleton of a newborn interred in an earlier grave of a young man, Meroitic grave BP 160/1 in the Bayuda Desert / Zbliżenie na szkielet noworodka pochowanego w grobie młodego mężczyzny, meroicki grób BP 160/1 na pustyni Bayuda (phot./fot. A. Pudło)



Burial of a mature man with grave goods from the Old Kush II period, grave HP 338/5 near el-Gurrah in the Fourth Cataract region / Pochówek mężczyzny w sile wieku, z darami, z okresu starokuszyckiego II, grób HP 338/5 w pobliżu el-Gurrah w rejonie IV katarakty (phot./fot. A. Pudło)



Significantly enlarged cranial vault of a 50-year-old man – proof of chronic illness, grave HP 388/5 / Znacznie powiększona czaszka pięćdziesięcioletniego mężczyzny – znamiona przewlekłej choroby, grób HP 388/5 (phot./fot. A. Pudło)



Nasal bones revealing an injury and an inflammatory condition, grave HP 388/5 / Ślad po urazie na kościach nosowych z wtórnym stanem zapalnym, grób HP 388/5 (phot./fot. A. Pudło)

Another example from Old Kushite times is a burial of a man in his 30s, who lived in the Bayuda Desert and who appears to have died from a wound sustained in battle (grave 5 at site BP 941). The tip of a metal arrowhead was still lodged in the left parietal bone. The projectile had pierced the cranial vault from the top, indicating that the man had been hit from behind.

One of the more interesting examples of a Meroitic-period interment, more than a millennium later in time, was a double burial discovered

metalowego grotu. Grot strzały przeszył sklepienie czaszki od góry. Zmarły musiał zatem zostać zaatakowany od tyłu.

Jednym z ciekawszych przykładów grzebania zmarłych w okresie meroickim jest podwójny pochówek odkryty na pustyni Bayuda (BP 160/1). W okresie meroickim i postmeroickim (300 r. p.n.e.–350 r. n.e.), zarówno na pustyni, jak i w rejonie IV katarakty Nilu, groby sytuowano na płaskim terenie, zazwyczaj w wyschniętych korytach rzek, zwanych po arabsku *wadi*, a zmarłych składano w głębokich komorach grobowych, zazwyczaj



Complete intravital lack of teeth in the right maxillary bone (left) and the mandible (right), grave HP 388/5 / Całkowity przyżyciowy brak zębów w prawej kości szczękowej (po lewej) i żuchwie (po prawej), grób HP 388/5 (phot./fot. J. Szmit)



Degenerative changes in the form of solid osteophytes on the upper rim of the third lumbar vertebra body (left) and around the surface rim of a humeral head, grave HP 388/5 / Zmiany zwyrodnieniowe w postaci silnych wyrośli (osteofitów) na górnej krawędzi trzonu trzeciego kręgu lędźwiowego (po lewej) oraz drobnych wyrośli i zmian wytwórczych wokół brzegów powierzchni stawowej głowy kości ramiennej, grób HP 388/5 (phot./fot. J. Szmit)

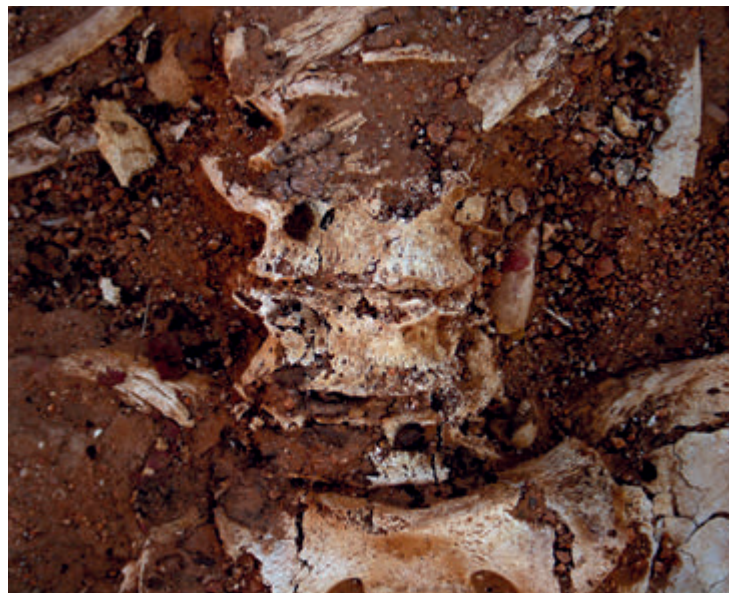
in the Bayuda Desert (BP 160/1). Graves in Meroitic and post-Meroitic times (300 BCE–350 CE) were situated in flat areas, usually in dried-up riverbeds. The dead were placed in deep burial chambers, usually in an extended supine position. In this particular case, the body of a small child, who had died shortly after birth, was interred in an earlier grave of a man aged 20–23 years.

w pozycji wyprostowanej, na plecach. W tym wypadku do grobu młodego mężczyzny, który zmarł w wieku 20–23 lat, dołożono, przesuwając kości udowe, ciało małego dziecka, zmarłego niedługo po narodzinach.

Jako przykład zakresu i istotności badań antropologicznych na ludzkich kościach można wskazać pochówek z okresu starokuszyckiego II (2050–1750 p.n.e.) ze stanowiska HP 338 w pobliżu el-Gurraab w rejonie



Blocking of the third and fourth cervical vertebrae and lesions on both vertebrae, grave HP 388/5 / Blok trzeciego i czwartego kręgu szyjnego oraz zmiany wytwórcze na obu trzonach kręgów, grób HP 388/5 (phot./fot. J. Szmit)



Lumbar vertebrae with degenerative changes, grave HP 388/5 / Kręgi lędźwiowe ze zmianami zwyrodnieniowymi, grób HP 388/5 (phot./fot. A. Pudło)

An Old Kush II (2050–1750 BCE) burial from site HP 338 near el-Gurrah in the Fourth Cataract region illustrates the kind of information that an anthropological study can reveal. The skeleton was of a man, apparently 170 cm tall, who had died at the age of about 50–60. Many pathological lesions were noted on his bones; for instance, his cranial vault was significantly enlarged, suggesting a chronic metabolic illness resulting from Paget's bone disease. A healed injury was noted on the nasal bones, where an inflammatory condition had developed into an abscess. An almost complete intravital lack of teeth appeared in the

IV katarakty. Był to szkielet mężczyzny zmarłego w wieku 50–60 lat, którego wysokość ciała wynosiła 170 cm. Na kościach odnotowano wiele zmian chorobowych. Kości sklepienia czaszki były znacznie pogrubione, do 10 mm. Taka przebudowa kości może powstać w wyniku przewlekłej choroby metabolicznej spowodowanej zakażeniem wirusowym, tzw. choroby Pageta. Na kościach nosowych odnotowano wyraźną, ale już zagojoną zmianę po urazie. W wyniku tego powstał także stan zapalny z wytworzeniem ropnia. W obrębie kości szczękowej i żuchwy wystąpił pełny przyżyciowy brak zębów. Zostały one prawdopodobnie



Jebel el-Sadat, site BP 164. Cemetery dated from the Old Kush II to the New Kingdom period / Stanowisko BP 164, cmentarz datowany na okres od starokuszyckiego II do Nowego Państwa (phot./fot. M. Szmit, D. Cieślowski)



Skeleton of a young man lying on his right side in contracted position, head to the south and facing east, grave BP 164/16 / Szkielet młodego mężczyzny ułożony na prawym boku, w pozycji skurzonej, z głową na południe, twarzą na wschód, grób BP 164/16 (phot./fot. A. Pudło)



Skeleton of a woman(?) lying on the left side in contracted position, grave BP 164/2 / Szkielet kobiety(?), ułożony na lewym boku, w pozycji skurzonej, grób BP 164/2 (phot./fot. A. Pudło)

upper (maxillary) and lower jawbone (mandible). The deceased's teeth had either been removed or had fallen out during the deceased's lifetime; it may have been caused by injuries to the facial part of the head or dental caries and periodontal inflammation, to which such things as a poor diet or low hygiene could have contributed. Degenerative changes were observed in the spine, along with the blocking of the third and fourth cervical vertebrae, indicating rheumatoid spondylitis, probably as a result of various injuries due to excessive and improper back strain. The most prominent changes were recorded in the cervical and lumbar vertebrae.

usunięte za życia zmarłego lub wypadły z powodu na przykład urazów części twarzowej bądź próchnicy i okołozębowych stanów zapalnych, do których z kolei mogła przyczynić się między innymi nieodpowiednia dieta i niewystarczająca higiena. W obrębie kręgosłupa zanotowano zmiany zwyrodnieniowo-degeneracyjne wraz z blokiem trzeciego i czwartego kręgu szyjnego. Może to wskazywać na silne zmiany degeneracyjne stawów kręgosłupa, prawdopodobnie wynikające z różnego rodzaju uszkodzeń z powodu nadmiernego i nieprawidłowego obciążenia. Najsilniejsze zmiany odnotowano na kręgach szyjnych i lędźwiowych. Oprócz przedstawionych



Skull of a young woman: frontal and lateral views, grave BP 164/4 / Czaszka młodej kobiety: widok z przodu i z boku, grób BP 164/4 (phot./fot. A. Pudło)

The man's bones also demonstrated post-traumatic changes to the left forearm, and degenerative changes to the sternoclavicular, shoulder and knee joints, as well as to the hands and feet. These would have been the result of excessive working of the upper and lower limbs.

The anthropological study in this case ascertained that the man had led a difficult life, battling and working hard, struggling with various health problems, including tooth diseases and bone and joint pains, back pain in particular. Yet he seems to have been a man of standing, as the archaeological research has indicated: he was buried with numerous offerings, that is to say, several vessels and two lambs. He

zmian na kościach zmarłego dostrzeżono także zmiany pourazowe lewego przedramienia, degeneracyjne w obrębie stawów mostkowo-obojczykowych, barkowych i kolanowych, rąk oraz stóp. Powstały one zapewne w wyniku nadmiernej pracy kończyn górnych i dolnych.

Z powyższego opisu wynika, że życie badanego mężczyzny nie należało do lekkich, musiał brać udział w walkach, zapewne też ciężko pracował, zmagając się przy tym z różnymi problemami zdrowotnymi, w tym chorobami zębów, bólami kości i stawów, zwłaszcza kręgosłupa. Jednak jak wynika z badań archeologicznych, mężczyzna ten musiał być kimś ważnym dla swojej grupy, ponieważ został pochowany wraz z licznymi



Lesions observed on the bones: top left, ossification on the external patella surface in place of the patella ligaments, grave BP 164/16; top right, left ulnar bone: state after a single crosswise shaft fracture, grave BP 164/4; thickening in the parietal bones (12 mm) of an adult person, grave BP 164/15 / Zmiany zaobserwowane na kościach: po lewej u góry zewnętrzna powierzchnia rzepki wraz z skostnieniami w miejscu przyczepu więzadeł rzepki, grób BP 164/16; po lewej u dołu lewa kość łokciowa: stan po pojedynczym, poprzecznym złamaniu trzonu, grób BP 164/4; po prawej zgrubienie w kości ciemieniowej (12 mm) u dorosłego człowieka, BP 164/15 (phot./fot. E. Lesner, J. Szmit)

must have been strong and well cared for, because he lived to a ripe old age—men in the Fourth Cataract region did not usually live to be older than 20 or 30.

Of the many cemeteries registered by GAME in the Bayuda Desert (within the frame of the NCN grant project) site BP 164 is one of the most interesting discoveries. It is situated on top of Jebel el-Sadat, 37 km from the Nile Valley. The 23 graves that were recorded spanned a period from Old Kush II (2050–1750 BCE) to New Kingdom times (1550–1069 BCE). In five cases, human bones were found loose in the backfill of looted graves.

darami: naczyniami ceramicznymi i dwoma jagniętami. Zatem musiał być otoczony specjalną opieką, co podkreśla również długość jego życia, dożył on bowiem późnego wieku. Mężczyźni zamieszkujący okolice IV katarakty najczęściej umierali w wieku 20–30 lat.

W trakcie prac prowadzonych na pustyni Bayuda w ramach realizowanego przez ekspedycję GAME grantu Narodowego Centrum Nauki zarejestrowano wiele cmentarzysk z różnego czasu. Jak dotąd stanowisko BP 164 jawi się jako jedno z najbardziej interesujących. Usytuowane zostało na szczycie wyniesienia Jebel el-Sadat, w odległości około 55 km od Doliny Nilu. Na tym cmentarzysku zarejestrowano 23 groby. Na podstawie

The skeletal remains were identified as belonging to five children and 11 adults: three women, four men, and four of undetermined sex—altogether 16 individuals. The bodies of the dead were buried in crouched position, on the right side in eight cases and on the left in four. Four of the bodies appear to have been wrapped in shrouds as suggested by the position of the limbs recorded by the anthropologist.

The animal bones in three of the graves probably represent lamb offerings. Apart from these remains, the graves also yielded pottery and personal adornments. The adults, both men and women, had died at a relatively young age, usually between 20 and 30. The children were mostly about seven years old. The most frequent lesions that were observed included those related to work overload, degenerative changes in the shoulder, hip and knee joints (patellar tendon ossification, inflammatory and post-traumatic lesions, for example on the shaft of the left ulnar bone), as well as ones resulting from dietary deficiencies. There were three cases of thickened skull bones, which could be an indication of Paget's disease (a chronic disease of the osseous system). The disease is of genetic origin and may be caused by a viral infection. Changes caused by dietary deficiencies, e.g., of iron, calcium or vitamins C or D, or those resulting from a dysfunction of the endocrine system, are equally common. The specifics of the bone lesions presented above suggests that the living conditions in the Bayuda Desert in the 2nd and 1st millennia BCE must have been quite difficult.

rodzaju pochówku, charakteru wyposażenia oraz wyników badań ¹⁴C można stwierdzić, że cmentarzysko funkcjonowało od okresu starokuszyckiego II (2050–1750 p.n.e.) po czasy Nowego Państwa (1550–1069 p.n.e.). W pięciu przypadkach fragmenty kości zostały znalezione w zasypach wyrobawianych grobów.

Ludzkie szczątki kostne odkryte na tym cmentarzu należały do szesnastu osób: pięciorga dzieci i jedenastu osób dorosłych, w tym trzech kobiet, czterech mężczyzn i czterech osób o niezidentyfikowanej płci. Ciała zmarłych zostały pochowane w pozycji skurczonej. Osiem osób ułożono na prawym boku, cztery na lewym. W czterech przypadkach ciała zapewne owinięto całunami, na co wskazuje układ kości szkieletu: bardzo blisko ułożone względem siebie kości kończyn górnych i dolnych.

W trzech grobach znaleziono kości zwierzęce, które prawdopodobnie należały do jagniąt. W grobach zarejestrowano również naczynia i ozdoby. Dorośli umierali relatywnie młodo, między 20. a 30. rokiem życia, zarówno kobiety, jak i mężczyźni. Z kolei dzieci najczęściej umierały do 7. roku życia. Na kościach zmarłych wystąpiły rozmaite zmiany chorobowe. Najwięcej odnotowano zmian związanych z obciążeniem wynikającym z intensywnej pracy, a także zwyrodnieniowo-zniekształcających, które najczęściej występowały w obrębie stawów barkowych, biodrowych i kolanowych (skostnienie ścięgna rzepki), oraz zmian zapalnych i pourazowych, na przykład na trzonie lewej kości łokciowej. Stwierdzono trzy przypadki pogrubienia kości czaszki, co mogło świadczyć o chorobie Pageta (przewlekła choroba układu kostnego). Choroba ta może być spowodowana infekcją wirusową oraz mieć podłoże genetyczne. Wystąpiły również zmiany spowodowane niedoborami dietetycznymi, na przykład żelaza, wapnia, witaminy C lub D, bądź wynikające z dysfunkcji układu endokrynnego. Przedstawiona powyżej specyfika zmian kostnych sugeruje, że warunki życia na pustyni Bayuda w II i I tysiącleciu p.n.e. musiały być dość trudne.

Mirosław Parafiniuk, Andrzej Ossowski

Genetic research in the Bayuda Desert and the Fourth Cataract region

Badania genetyczne na pustyni Bayuda i w rejonie IV katarakty Nilu

Deoxyribonucleic acid, DNA, is a multimolecular organic chemical compound from the nucleic acid group. In eukaryotes, it is located primarily in the cell nuclei and it is among the most individual organic polymers of every organism, including human beings. DNA tests make it possible to determine the individual features of every human and population.

Genetic research on the ethnic groups in the Fourth Cataract region has established their individual character as compared to other representatives of the human species. It has made it possible to expand the human genetic database and may be useful in determining the ethnic history of the tribes.

The condition for acquiring ancient DNA for analysis is the presence of organic structures; when they are missing or the osseous material is degraded, it is impossible to achieve a satisfactory DNA profile. Efforts to test ancient DNA in the archaeological bone material originating from burial sites in the Fourth Cataract region and the Bayuda Desert

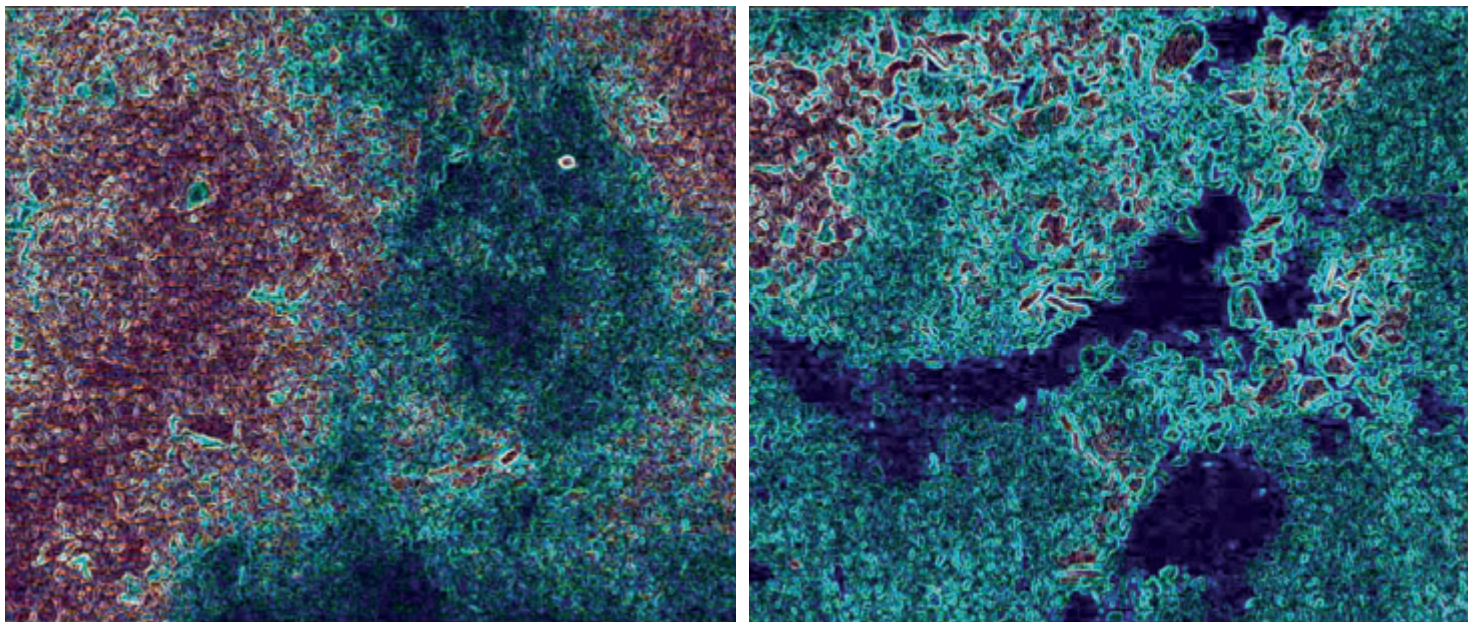
Kwas dezoksyrybonukleinowy, DNA, jest wielocząsteczkowym organicznym związkiem chemicznym z grupy kwasów nukleinowych. U eukariotów znajduje się on głównie w jądrach komórkowych i należy do najbardziej indywidualnych polimerów organicznych każdego organizmu, w tym człowieka. Analizy DNA pozwalają na określenie indywidualnych cech każdego człowieka i populacji.

Badania genetyczne grup etnicznych w rejonie IV katarakty Nilu pozwoliły ustalić ich indywidualny charakter w porównaniu z innymi przedstawicielami gatunku ludzkiego. Umożliwiło to poszerzenie bazy danych genetycznych człowieka i może być przydatne w ustalaniu historii etnicznej plemion.

Warunkiem pozyskania starożytnego DNA do analizy jest obecność struktur organicznych. Gdy ich brakuje lub materiał kostny jest zdegradowany uzyskanie zadowalającego profilu DNA jest niemożliwe. Próby badania starożytnego DNA w archeologicznym materiale kostnym pochodzącym z miejsc pochówków eksplorowanych w rejonie IV katarakty i pustyni

Extremely degraded ancient DNA was obtained in residual amounts from bones explored in the pictured Meroitic grave / Skrajnie zdegradowane DNA uzyskano w szczątkowych ilościach z kości znalezionych w grobie meroickim widocznym na zdjęciu (phot./fot. H. Paner)

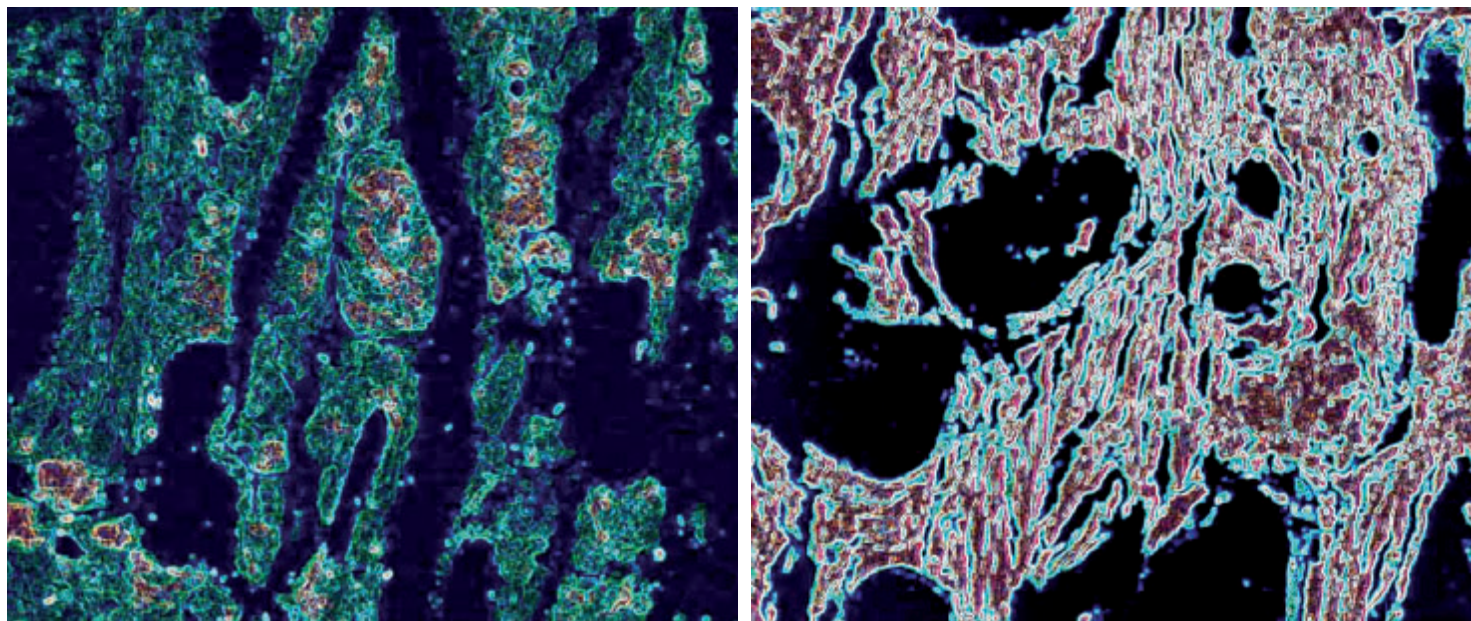




Bone fossilization phenomenon: left, rings reconstructed around a broken bone (osseous material from a Kerma-period grave) and right, vegetation / Zjawisko fosylizacji kości: po lewej pierścienie zrekonstruowane wokół złamanej kości (materiał kostny z kermańskiego grobu); po prawej pierścienie wokół roślinności (phot./fot. M. Parafiniuk, A. Ossowski)

gave differentiated results. It turned out that material from the oldest Kerma sites in particular contained essentially no organic compounds. Residual traces of DNA were revealed in slightly younger remains, although the material was found to be unsuitable overall for testing due to extreme degradation. The process responsible for degradation in desert conditions in the researched area is the intensive fossilisation of osseous

Bayuda dały zróżnicowane wyniki. Zwłaszcza materiał z najstarszych stanowisk kermańskich okazał się nie zawierać w zasadzie żadnych związków organicznych. Szczątkowe ślady DNA ujawniono w nieco młodszych reliktach, choć materiał ten uznano za ogólnie nieodpowiedni do analiz ze względu na skrajną degradację. Procesem odpowiedzialnym za degradację w warunkach pustynnych na rozpoznawanym obszarze jest



Better preserved bone structures from a Meroitic grave illustrated at the beginning of the chapter / Lepiej zachowane struktury kostne z meroickiego grobu ilustrowanego na początku rozdziału (phot./fot. M. Parafiniuk, A. Ossowski)

material and the resulting ion exchange, especially of carbon (the specific character of this phenomenon, unique to these conditions, is the subject of separate studies).

Ancient DNA testing provided satisfying results only in the case of natural mummification. The enhanced process of bone material fossilization was thought to be the reason for this. This hypothesis was confirmed by histological and histometric tests.

intensywna fosylizacja materiału kostnego i związana z tym wymiana jonowa, zwłaszcza węgla (specyfika tego zjawiska, unikalna dla tych warunków, jest przedmiotem odrębnych badań).

Analizy starożytnego DNA dawały zadowalające wyniki tylko w przypadku naturalnej mumifikacji szczątków ludzkich. Uznano, że przyczyną tego jest nasilony proces fosylizacji materiału kostnego. Hipotezę tę potwierdziły badania histologiczne i histometryczne.



Examples of natural mummification from the Bayuda Desert / Przykłady naturalnej mumifikacji (phot./fot. M. Parafiniuk)

The study was carried out within the framework of the Bayuda Project funded by a National Science Center Poland grant 2016/23/B/HS3/00845, “The prehistoric communities of the Bayuda Desert in Sudan – new boundaries of the Kerma Kingdom”.

Badania przeprowadzono w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki, Polska, OPUS 12 UMO-2016/23/B/HS3/00845, „Prahisteryczne społeczności Pustyni Bayuda w Sudanie – nowe granice Królestwa Kermy”.



Napatan settlement at site HP 736, complex V – probably goat/sheep pens / HP 736, osada napatańska, obiekt V – prawdopodobnie zagroda dla kóz/owiec (MAG archive/Archiwum MAG)

Monika Badura, Magdalena Moskal-del Hoyo

Sudan in archaeobotany

Sudan w archeobotanice

Archaeobotany is a science which combines botanical and archaeological knowledge. The plant macroremains (seeds, fruits, wood) obtained from archaeological sites can help with the reconstruction and interpretation of past human–plant relationships. The preservation of botanical remains at a site is affected most by the climate, soil conditions and natural/anthropogenic post-depositional disturbances. For this reason, most of the botanical material in Sudan is preserved in charred or mineralized form. Plant remains are removed from sediments on site through a combination of dry-sieving and flotation. A study of these remains contributes to data on the introduction of economic plants to desert areas, as well as ancient vegetation and the process of plant domestication. So far, Polish and Sudanese research indicates that the region of North Sudan offered a favorable environment for human occupation from at least the Middle Stone Age on.

The identification of charcoal and diaspores from the cemeteries provides not only important evidence of cultural processes but also information about the natural conditions in which funeral ceremonies took place. In one of the graves discovered in the Bayuda Desert and dated to the

Archeobotanika to nauka z pogranicza botaniki i archeologii. Szczątki roślin (nasiona, owoce, drewno) pozyskiwane ze stanowisk archeologicznych pozwalają na rekonstrukcje związków pomiędzy człowiekiem a roślinami w przeszłości. Szanse na przetrwanie śladów roślin w osadzie zależą od warunków klimatycznych, glebowych oraz naturalnych i antropogenicznych procesów podepozycyjnych. Z tego względu większość pozostałości botanicznych na stanowiskach w Sudanie zachowuje się w formie spalonej lub zmineralizowanej. Szczątki roślin są pozyskiwane z prób archeobotanicznych na drodze przesiewania na sucho lub flotacji. Ich poznanie poszerza naszą wiedzę na temat historii roślinności obszarów pustynnych, a także ich użytkowania, w tym uprawy roślin. Jak dotąd wyniki analiz polskich i sudańskich badaczy wskazują, że środowisko w rejonie północnego Sudanu sprzyjało ludziom co najmniej od środkowej epoki kamienia.

Oznaczenie węgla drzewnego i diaspor z cmentarzysk dostarcza nie tylko ważnych dowodów na znaczenie roślin w procesach kulturowych, ale także pewnych informacji na temat warunków środowiskowych, w jakich odbywały się ceremonie pogrzebowe. W jednym z grobów z okresu kernańskiego na pustyni Bayuda, wewnątrz znalezionej w nim naczynia,

*Processing of archaeobotanical material / Przygotowywanie
materiału archeobotanicznego do analizy (MAG archive/
Archiwum MAG*





Archaeobotanical sample / Próba archeobotaniczna
(phot./fot. M. Badura)



Fossil seed of colocynth *Citrullus colocynthis* / Kopalne nasiono
kolocynta *Citrullus colocynthis* (phot./fot. M. Badura)

Kerma period, charred plant remains were found inside a vessel. They were probably entombed intentionally. Among the diaspores (grass *Poaceae* indet., jujuba *Ziziphus* sp. – possibly useful plants), charcoal of acacia *Acacia* sp. and jujuba *Ziziphus* sp. were found. Considering the results of other environmental data, it is to be assumed that the hill with burials was situated in an open area overgrown with mainly grasses and a few trees.

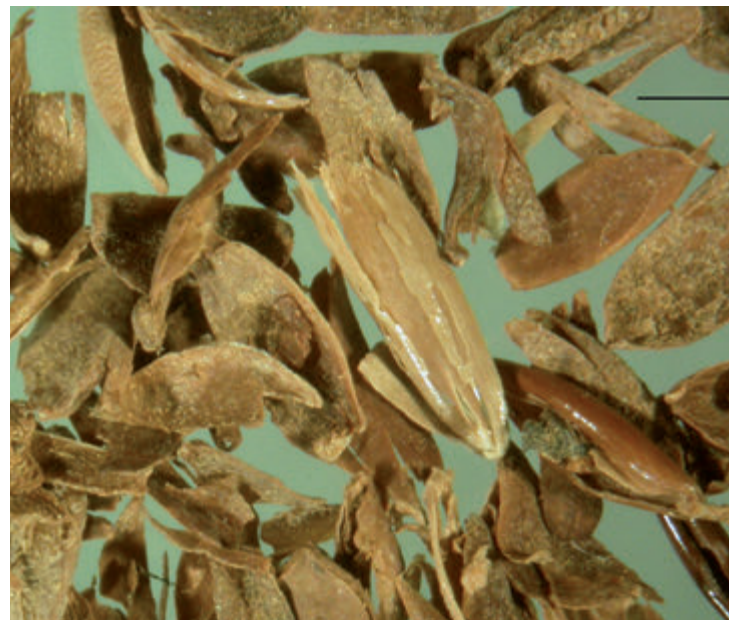
The results from Wadi Umm Rahau (Fourth Nile Cataract) indicate that in the Napatan period this region was inhabited by an early agrarian community. Material discovered in small structures within the settlement included a great deal of mineralized seeds and fruit remains, as well as

zachowały się zwęglone szczątki roślin. Niewykluczone, że złożono je tam celowo. Oprócz diaspor (trawy *Poaceae* indet., głożyna *Ziziphus* sp. – prawdopodobnie rośliny użytkowe) znaleziono węgle drzewne akacji *Acacia* sp. i głożyny *Ziziphus* sp. Biorąc pod uwagę wyniki innych badań przyrodniczych, można przypuszczać, że wzgórze z pochówkami znajdowało się na terenie otwartym, porośniętym głównie trawą i rzadko drzewami.

Wyniki badań z Wadi Umm Rahau (w rejonie IV katarakty Nilu) wskazują, że w okresie napatańskim region ten był zamieszkiwany przez wczesną społeczność rolniczą. Materiał znaleziony w niewielkich obiektach na terenie osady zawierał liczne zmineralizowane nasiona i owoce roślin,



Fossil spikelet base of emmer Triticum cf. dicoccum / Kopalny fragment kłoska Triticum cf. dicoccum (phot./fot. M. Badura)



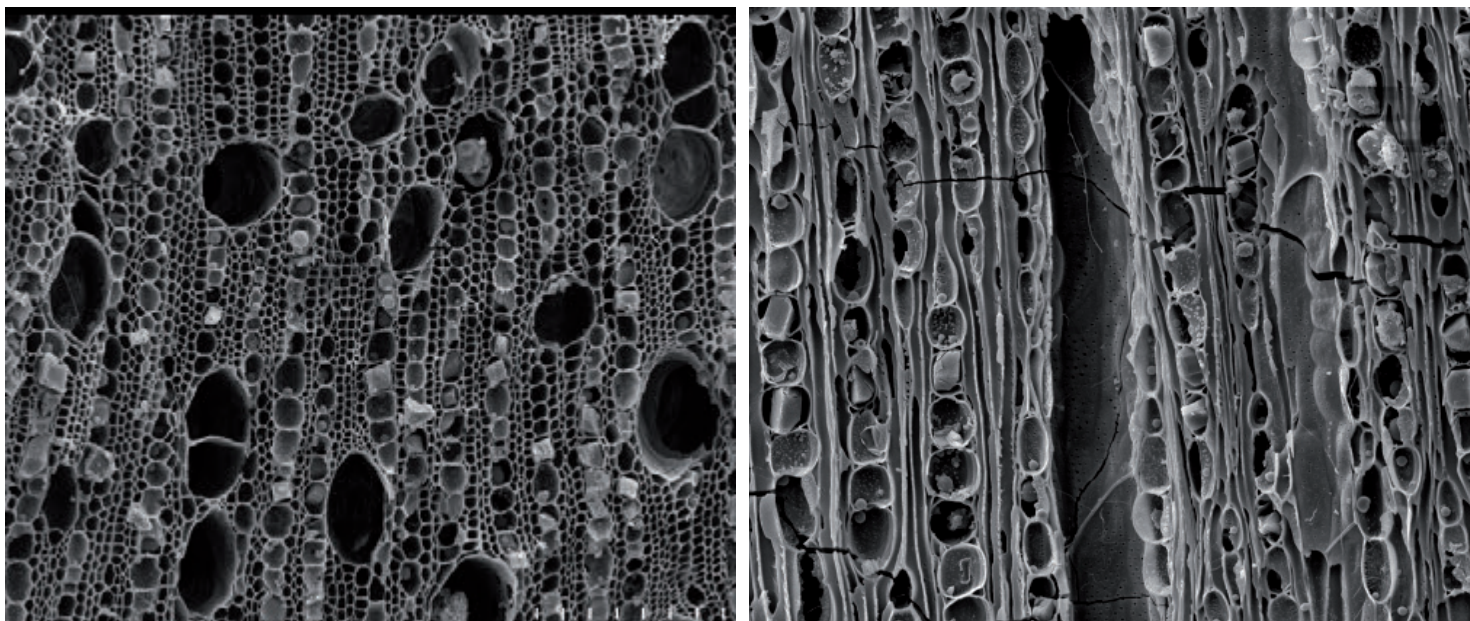
Fossil glumes of millet Panicum sp./foxtail Setaria sp. / Kopalne plewki prosa Panicum sp./włośnicy Setaria sp. (phot./fot. M. Badura)

animal coprolites (sheep/goats). The analysis of this material revealed the presence of both cultivated (e.g. emmer *Triticum dicoccum*) and wild plants (e.g. colocynth *Citrullus colocynthis*). The majority of the wild plants found at the site must have been brought to the settlements intentionally. This includes *Panicum turgidum* collected probably as fodder for animals, although the grain could have supplemented the villagers' diet.

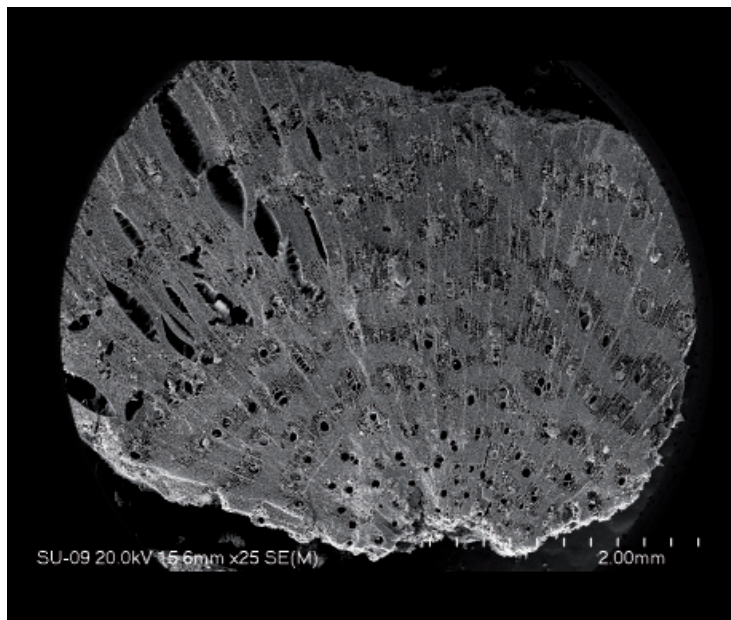
The study was carried out within the framework of the Bayuda Project funded by a National Science Center Poland grant 2016/23/B/HS3/00845, "The prehistoric communities of the Bayuda Desert in Sudan – new boundaries of the Kerma Kingdom".

a także koprolity zwierząt (owca/koza). Analiza tych znalezisk wykazała obecność zarówno roślin uprawnych (np. pszenica płaskurka *Triticum dicoccum*), jak i dzikich (np. kolocynth *Citrullus colocynthis*). Większość dzikich roślin znalezionych na stanowisku musiała zostać tam celowo sprowadzona przez ówczesnych mieszkańców. Wśród nich znaleziono *Panicum turgidum* – prawdopodobnie zbierane jako pasza dla zwierząt, chociaż ziarno tej trawy mogło również służyć jako uzupełnienie pokarmu dla ludzi.

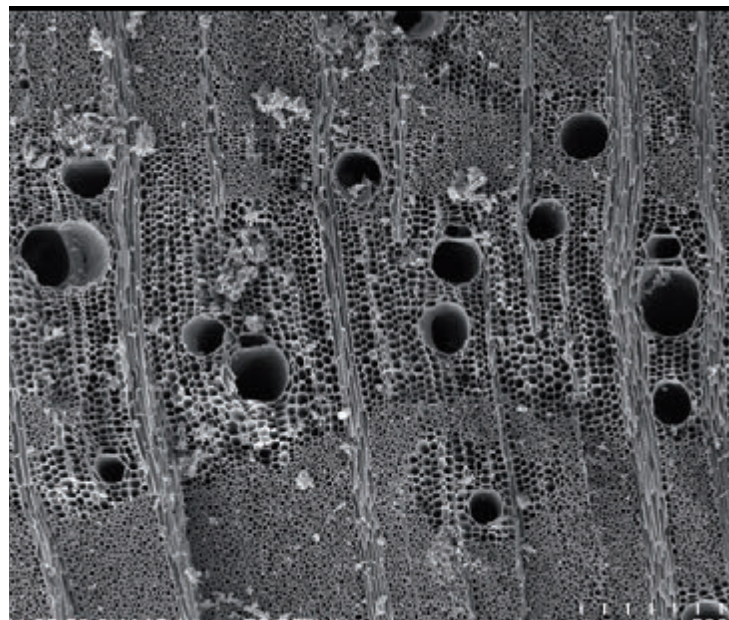
Badania przeprowadzono w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki, Polska, OPUS 12 UMO-2016/23/B/HS3/00845, „Prahisteryczne społeczności Pustyni Bayuda w Sudanie – nowe granice Królestwa Kermy”.



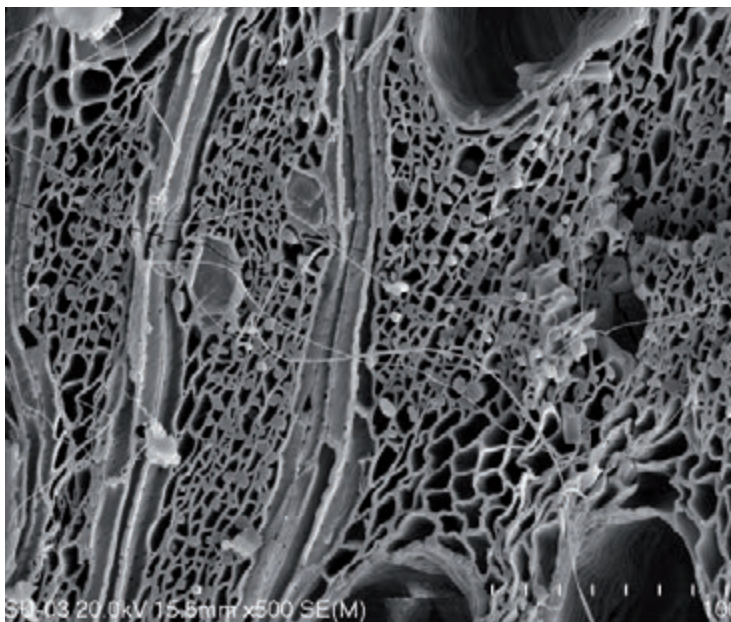
Charcoal fragment of Ziziphus sp.: left, in transverse section; right, in longitudinal tangential section / Węgiel drzewny Ziziphus sp.: po lewej w przekroju poprzecznym; po prawej w przekroju podłużnym stycznym (phot./fot. M. Moskal-del Hoyo)



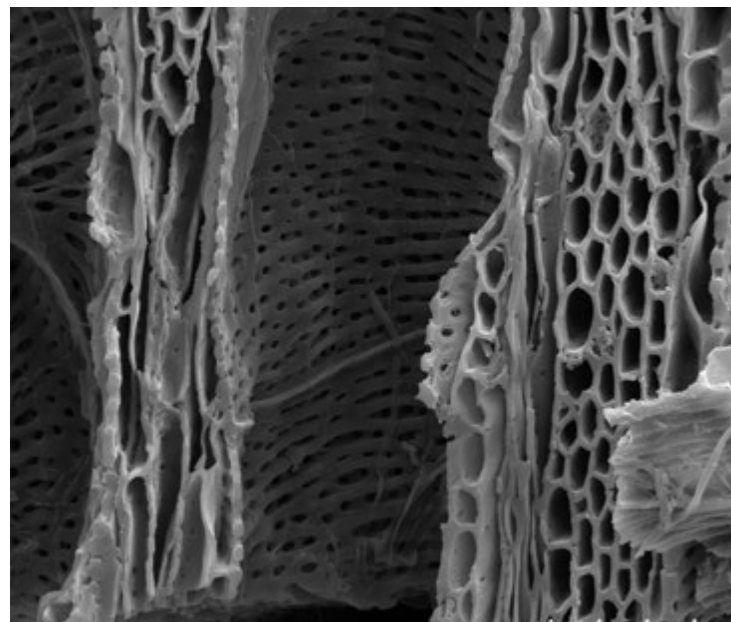
*Charcoal fragment of Acacia sp. in transverse section /
Fragment węgla drzewnego Acacia sp. w przekroju poprzecznym
(phot./fot. M. Moskal-del Hoyo)*



*Charcoal fragment of a twig of Acacia sp. in transverse section /
Spalony fragment gałązki Acacia sp. w przekroju poprzecznym
(phot./fot. M. Moskal-del Hoyo)*



Charcoal fragment of Acacia sp. in transverse section. Decayed wood structure and the presence of fungi suggest infection before burning; most likely collected as deadwood / Fragment węgla drzewnego Acacia sp. w przekroju poprzecznym. Drewno charakteryzujące się śladami zgnilizny i obecność grzybów sugerują, że drewno to zostało zainfekowane przed spalaniem i prawdopodobnie zostało zebrane już jako martwe (phot./fot. M. Moskal-del Hoyo)



Charcoal fragment of Acacia sp. in longitudinal tangential section. Fungal hyphae visible in the vessels / Fragment węgla drzewnego Acacia sp. w przekroju podłużnym stycznym. Grzybnia widoczna w naczyniach (phot./fot. M. Moskal-del Hoyo)



Architectural remains on top of Jebel Umm Marrahi; in the background, brick manufacturing sites stretching along the Nile / Ruiny budowli na szczycie Jebel Umm Marrahi; w tle warsztaty wzdłuż Nilu (phot./fot. Mohammed Rageb)

Archaeological investigations on the outskirts of large cities

Archeologia u bram: badania na obrzeżach dużych miast

Sudanese cities develop very fast. They are becoming bigger every year. Places which 20 years ago were considered to be small villages at some distance from towns are now merging and becoming one with large urban centres. The outskirts of cities are areas where the landscape is changing at an alarming rate, overbuilding or damaging any archaeological sites situated in such places. In these circumstances, archaeological research should focus on land that will be affected by urban growth, the present-day faraway outskirts that will soon become urban areas.

Since 2011 Polish researchers have been working in one such zone, between the villages of Sheikh el-Tayib and Shaheinab, which lie north of the city of Omdurman. The aim of the work is not to stop urbanization—that is hardly possible. The goal rather is to document the archaeological heritage while it is still possible. Archaeological surveys were conducted, recording altogether 135 archaeological sites in the zone between the two villages, which covers approximately 10 km of the left bank of the Nile. The oldest finds date to the Stone Age and the youngest to the 19th and 20th centuries. The list includes large

Sudańskie miasta rozwijają się bardzo szybko. Z roku na rok stają się coraz większe. Miejsca, które 20 lat temu uważane były za małe wioski położone w pewnej odległości od miast, teraz łączą się, wtapiając się w duże ośrodki miejskie. Obrzeża miast to obszary, gdzie krajobraz zmienia się w zastraszającym tempie, nadmiernie zabudowując i niszcząc znajdujące się tam stanowiska archeologiczne. W tej sytuacji badania archeologiczne powinny koncentrować się na terenach, które zostaną dotknięte przez rozwój miast, na dzisiejszych dalekich peryferiach, które wkrótce staną się ich częściami.

Od 2011 r. badacze pracują w jednej z takich stref, pomiędzy wioskami Sheikh el-Tayib i Shaheinab, które leżą na północ od miasta Omdurman. Celem tych prac nie jest powstrzymanie urbanizacji – jest to praktycznie niemożliwe. Chodzi raczej o udokumentowanie dziedzictwa archeologicznego, póki jest ono jeszcze dostępne. Przeprowadzono badania rozpoznawcze, rejestrując łącznie 135 stanowisk archeologicznych w strefie pomiędzy dwoma wioskami, która obejmuje około 10 km lewego brzegu Nilu. Najstarsze znaleziska pochodzą z epoki kamiennej, a najmłodsze



Fields encroaching upon the remains of the Hosh el-Kab fort, cut by a modern water channel / Pola uprawne zajmujące pozostałości fortu Hosh el-Kab przeciętego przez kanał (phot./fot. Mohammed Rageb)

Modern architecture encroaching on a tumuli cemetery / Groby kurhanowe znikające pod współczesną zabudową
(phot./fot. Rajaa Alamein Adam)





Tumuli graves at the edge of a small village / Groby kurhanowe na skraju wsi (phot./fot. Mohammed Rageb)



*Tumuli cemetery / Cmentarz złożony z grobów kurhanowych
(phot./fot. Mohammed Rageb)*



*Remains of the Hosh el-Kab fort cut by a modern channel /
Współczesny kanał przekopany przez ruiny fortu Hosh el-Kab
(phot./fot. M. Drzewiecki)*

cemeteries, settlements, some with fortifications, rock art, stone quarries and others.

In the second stage, selected sites are investigated in detail applying a variety of methods, such as geophysical prospection, detailed surveys and excavations. The second step will probably be curtailed by urban growth, presumably within a few years at this rate of development.

The following institutions are involved in the research: National Corporation for Antiquities and Museums of Sudan (NCAM); Al-Nee-lain University; Adam Mickiewicz University in Poznań; Institute of

z XIX i XX w. Na liście znajdują się duże cmentarzyska, osady, niektóre z fortyfikacjami, przykłady sztuki naskalnej, kamieniołomy i inne.

W drugim etapie wybrane stanowiska są szczegółowo badane przy użyciu różnych metod, takich jak prospekcja geofizyczna, szczegółowe badania powierzchniowe i wykopaliska. Zostaną one jednak prawdopodobnie zahamowane przez rozwój współczesnej zabudowy, co przy obecnym tempie nastąpi prawdopodobnie w ciągu kilku lat.

W badania zaangażowane są następujące instytucje: Narodowa Służba Starożytności i Muzeów w Sudanie, Uniwersytet Al-Neelain

Tumulus superstructure damaged by bulldozing / Kurhan zniszczony przez spychacz (phot./fot. Mohammed Rageb)



Mediterranean and Oriental Cultures Polish Academy of Sciences; Institute of Ethnology and Archaeology Polish Academy of Sciences, Polish Center of Mediterranean Archaeology University of Warsaw. Funding for the most recent project (2017-2020) has been provided by the National Science Center, Poland (UMO-2016/21/D/HS3/02972).

w Chartumie, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Instytut Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych Polskiej Akademii Nauk, Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk, Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego. Finansowanie ostatniego projektu, trwającego w latach 2017–2020, zostało zapewnione przez Narodowe Centrum Nauki, Polska (UMO-2016/21/D/HS3/02972).

Prehistory – archaeological research

Prehistoria – badania archeologiczne

The oldest human occupation remains from Sudan

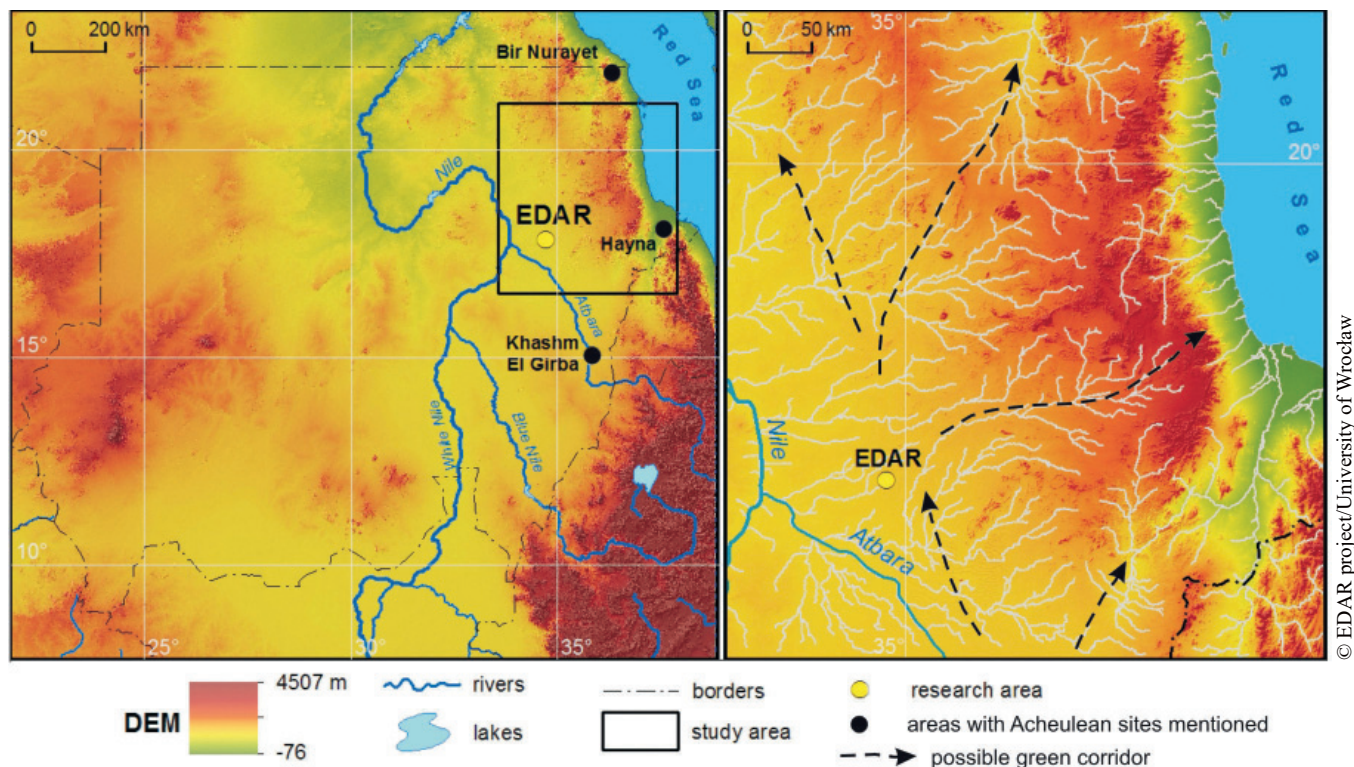
Najstarsze ślady obecności ludzi w Sudanie

The University of Wrocław project “*Homo erectus* on the path to Eurasia. Stratified site’s agglomeration of Acheulean tradition in the Arabian Desert in Sudan”, financed by National Science Center, Poland, grant 2015/19/B/HS3/03562, focused on identifying the character of Paleolithic settlement within the newly discovered agglomeration of stratified sites of the Acheulean tradition and Middle Stone Age cultures (collectively called EDAR) in the Hudi depression in the Eastern Desert in Sudan, 70 km northeast of the city of Atbara. The project, which was conducted together with Dr. Ahmed Nassr, collaborated with the Al Neelain University in Khartoum and the Korean Geological Institute (KIGAM). It took place between 2016 and 2019.

The localities were discovered in cuts left in the desert by gold diggers, the search for gold in Sudan and all of Saharan Africa now taking on massive proportions. Numerous remains of *Homo erectus* activity in the period of about 0.5–0.2 million years ago and *Homo sapiens* in the period of about 200–60 thousand years ago have been recorded in a settlement

Projekt Uniwersytetu Wrocławskiego „*Homo erectus* na szlaku ku Eurazji. Aglomeracja stratyfikowanych stanowisk tradycji aszelskiej na Pustyni Arabskiej w Sudanie”, finansowany z grantu polskiego Narodowego Centrum Nauki 2015/19/B/HS3/03562, koncentrował się na rozpoznaniu charakteru osadnictwa paleolitycznego w obrębie nowo odkrytej aglomeracji stratyfikowanych stanowisk kultury aszelskiej i kultur środkowej epoki kamienia (rejonu zwanego zbiorczo EDAR) w depresji Hudi na Pustyni Arabskiej w Sudanie, 70 km na północny wschód od miasta Atbara. Projekt, prowadzony wspólnie z sudańskim archeologiem dr. Ahmedem Nassrem, realizowany był w latach 2016–2019 we współpracy z Uniwersytetem Al-Neelain w Chartumie i przy udziale Koreańskiego Instytutu Geologicznego (KIGAM).

Stanowiska odkryto w wykopach świeżo pozostawionych na pustyni przez poszukiwaczy złota – proceder ten ostatnio przybrał ogromne rozmiary, tak w Sudanie, jak w całej Afryce Saharyjskiej. Liczne świadectwa aktywności *Homo erectus* datowane na okres około 0,5–0,2 mln lat temu i *Homo sapiens* w okresie około 200–60 tys. lat temu odnotowano



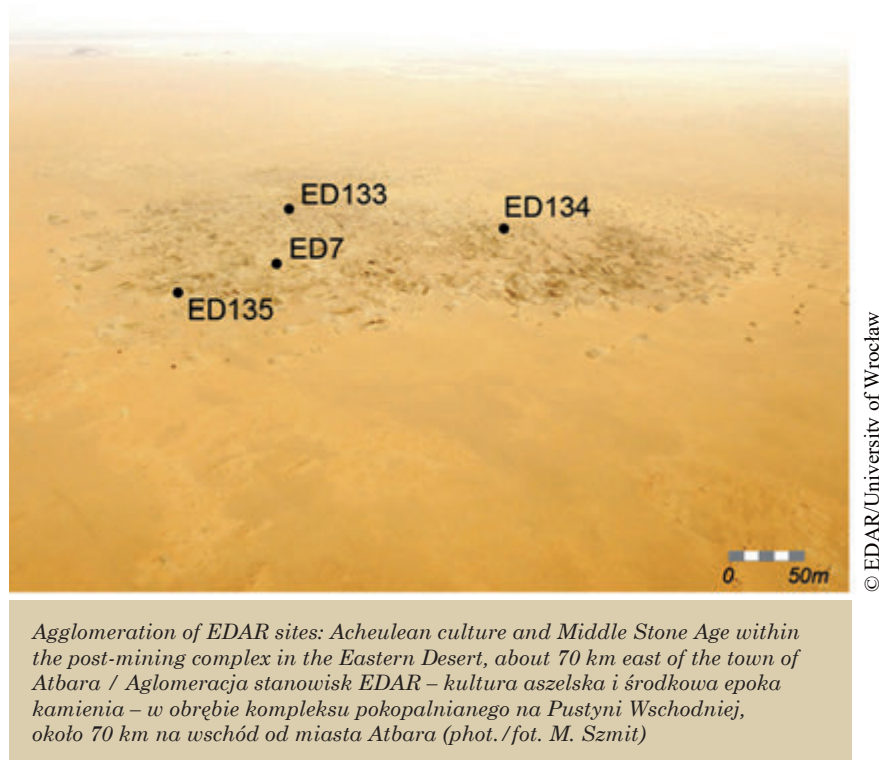
Location of EDAR research area / Położenie rejonu badań projektu EDAR

enclave located on the potential migration route from East Africa to the Middle East and further to Eurasia.

In the Pleistocene, the Sahara Desert episodically became available to hominids. Desert conditions prevailed mostly during the interpluvial periods, which were only periodically interrupted by enhanced precipitation during pluvial or interglacial periods. Responding to Quaternary climatic changes, hominid dispersal was channeled through

w enklawie osadniczej położonej na potencjalnym szlaku migracji z Afryki Wschodniej ku Bliskiemu Wschodowi i dalej do Eurazji.

W plejstocenie Sahara stała się epizodycznie dostępna dla hominidów. Warunki pustynne panowały głównie w okresach interpluwialnych, przerywanych zwiększonymi opadami w okresach pluwialnych lub interglacialnych. W konsekwencji zmian klimatycznych w czwartorzędzie przemieszczanie się hominidów odbywało się korytarzami rozbudując

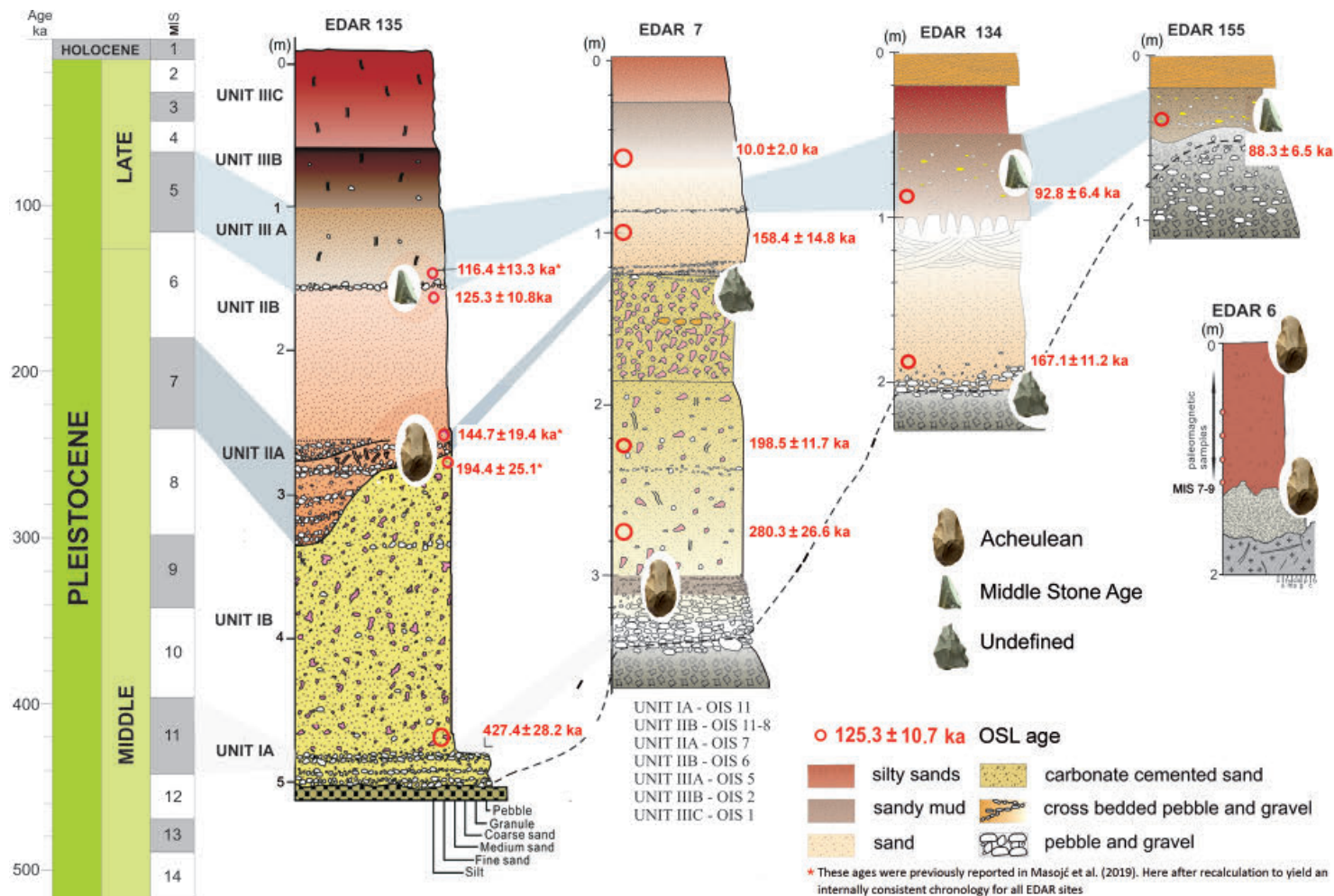


vegetated corridors. The ~5 m stratigraphy of the area is divided into three units (Units I–III) bounded by erosion surfaces. Each contains archaeological horizons.

The EDAR Project research in Pleistocene sediments revealed the presence of a number of settlement horizons, dated by the optically stimulated thermoluminescence method (OSL). Among them are levels from the Middle Stone Age, with Levallois products, dated

roślinności. Stratygrafia osadów (~5 m) na tym obszarze podzielona jest na trzy jednostki (I–III) przedzielone powierzchniami erozyjnymi. Każda z nich zawiera odrębny horyzont archeologiczny.

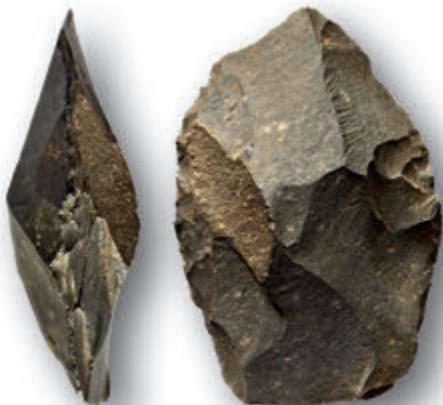
Badania prowadzone w ramach projektu EDAR wykazały obecność wielu horyzontów osadniczych zlokalizowanych w osadach plejstoceny, datowanych metodą optycznie stymulowanej termoluminescencji (OSL). Wśród nich znajdują się zarówno poziomy ze środkowej epoki kamienia,



EDAR chronology / Chronologia EDAR (processing/oprac. M. Masojć)



*EDAR 135. Acheulean horizon under excavation / Horyzont aszelski w trakcie eksploracji
(phot./fot. M. Jórdeczka © EDAR/University of Wrocław)*



Acheulean tools from the EDAR 6 site: left, cleaver; right, redeposited hand axe in a younger Holocene deposit / Narzędzia aszelskie ze stanowiska EDAR 6: z lewej rozłupiec, z prawej pięściak w młodszym depozycie holocenijskim (phot./fot. M. Jórdeczka © EDAR/University of Wrocław)



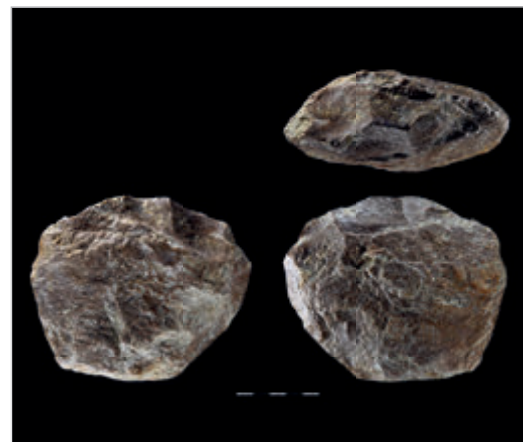
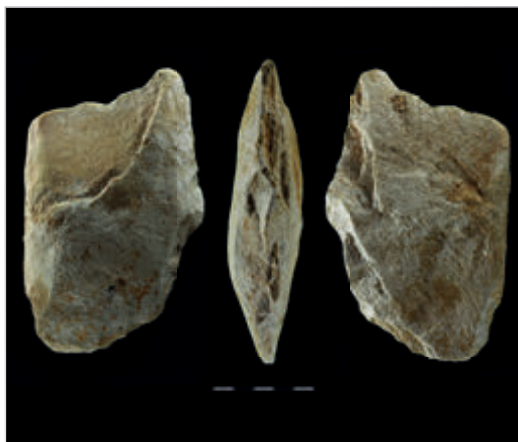
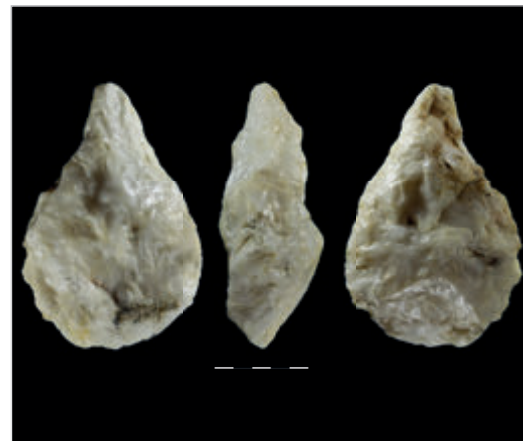
Acheulean-culture hand axe in fluvial deposits at the EDAR 7 site; the horizon is older than 390 ka and comes from the Marine Isotope Stage (MIS) 11 or an even older one (OSL dating) / Pięściak kultury aszelskiej w osadach fluwialnych na stanowisku EDAR 7. Horyzont jest starszy niż 390 tys. lat temu i pochodzi z 11 lub starszego stadium izotopowego (MIS) (datowanie OSL) (phot./fot. M. Masojć © EDAR/University of Wrocław)

EDAR 7. Excavation of the Acheulean horizon dated to at least 390 ka /
Odsłanianie horyzontu aszelskiego datowanego na co najmniej 390 tys. lat temu
na stanowisku EDAR 7 (phot./fot. M. Masojć © EDAR/University of Wrocław)

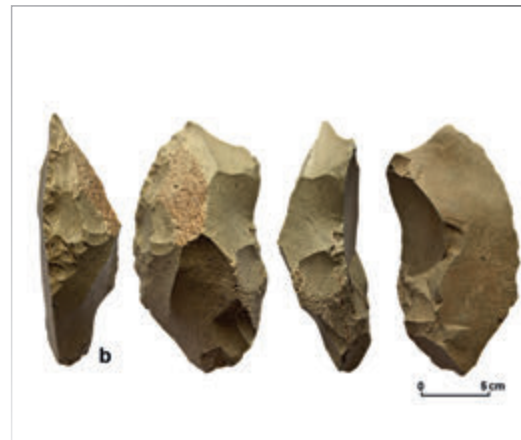
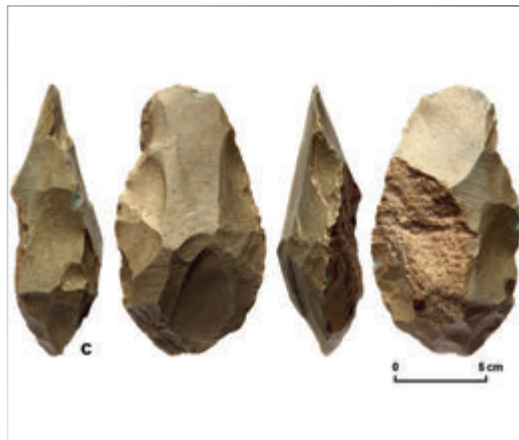


*EDAR 7. Remains of an Acheulean encampment – The oldest activity area with evidence of Homo erectus knapping in the Eastern Sahara /
Pozostałości obozowiska aszelskiego na stanowisku EDAR 7. Najstarszy na wschodniej Saharze obszar aktywności Homo erectus
z pozostałościami wykonywania kamiennych narzędzi (phot./fot. M. Masojć © EDAR/University of Wrocław)*





EDAR 7. The oldest stone artifacts from Sudan: hand axes, cleavers and pebble tools made by *Homo erectus*. Acheulean Culture. OSL dating to at least 390 ka / Najstarsze kamienne artefakty z Sudanu: pięściaki, rozłupce i narzędzia otoczakowe wykonane przez *Homo erectus*. Kultura aszelska. Stanowisko EDAR 7, datowane według OSL na co najmniej 390 tys. lat temu (phot./fot. M. Jórdeczka © EDAR / University of Wrocław)



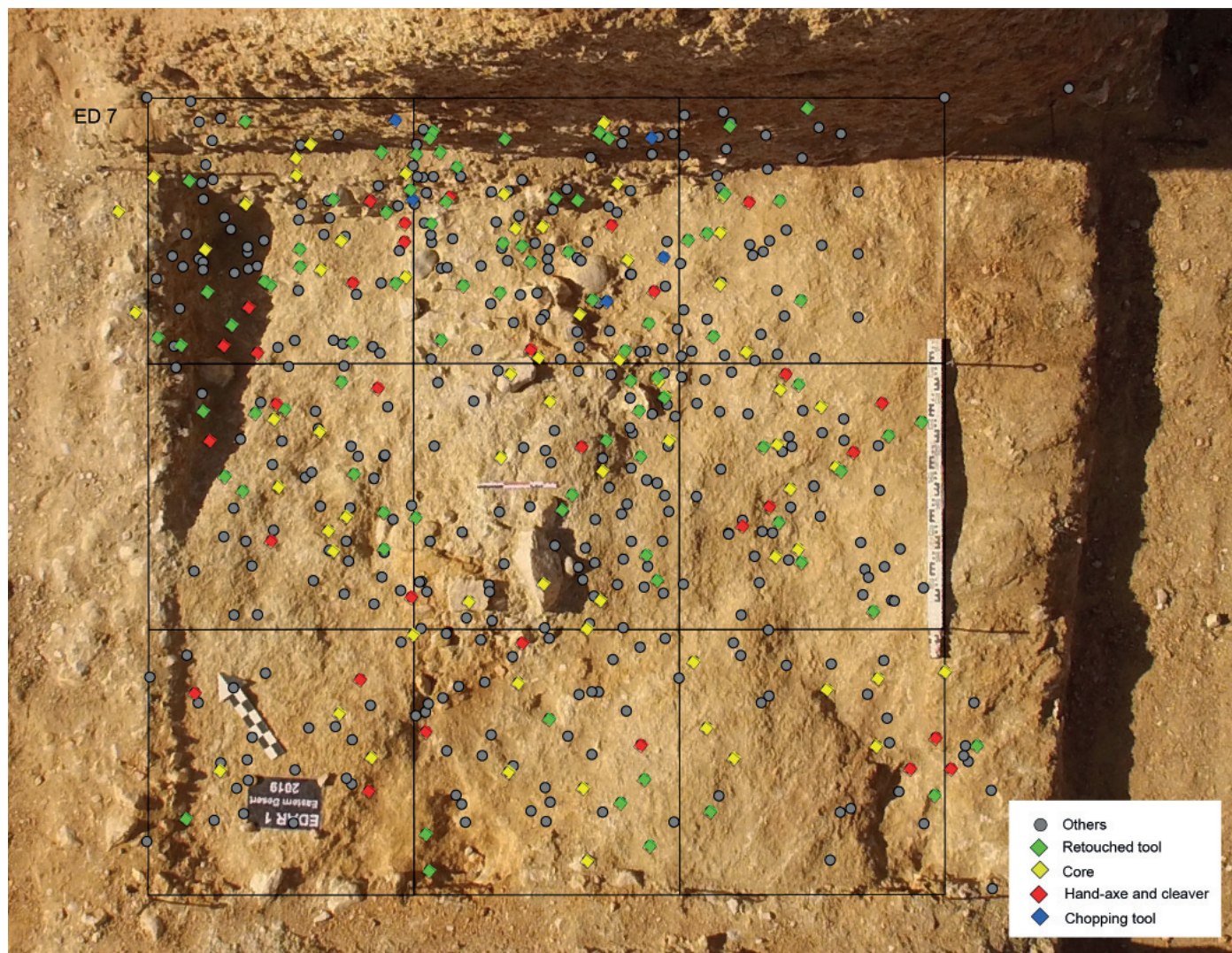
The oldest stone artifacts from Sudan: hand axes, cleavers and pebble tools made by Homo erectus. Acheulean culture. Top, cleavers made at EDAR sites using the Kombewa technique; bottom, two hand axes (from the left) and a massive flake which is probably a half-product of a hand axe / Najstarsze kamienne artefakty z Sudanu: pięściaki, rozłupce i narzędzia otoczakowe wykonane przez Homo erectus. Kultura aszelska. U góry rozłupce wykonane na stanowiskach EDAR techniką Kombewa. Na dole dwa pięściaki (od lewej) i masywny odlupek, który jest prawdopodobnie półproduktem pięściaka (phot./fot. M. Jórdeczka © EDAR/University of Wrocław)



*EDAR 135. Exploration of the upper cultural level dated to ca. 116–125 ka (Marine Isotope Stage 5e–5d), linked to the Levallois tradition in the Middle Stone Age. The lower cultural level at this site is connected with the Acheulean culture and is dated to ca. 200 ka (Marine Isotope Stage 7)/
Eksploracja górnego poziomu kulturowego datowanego według OSL na przedział około 116–125 tys. lat temu (MIS 5e–5d), związanego z tradycją lewaluaską w środkowej epoce kamienia na stanowisku EDAR 135. Niższy poziom kulturowy w tym miejscu związany jest z kulturą aszelską i datowany jest na około 200 tys. lat temu (MIS 7) (phot./fot. M. Masojć © EDAR/University of Wrocław)*

to around 60,000 and 80,000–90,000 years, respectively, and levels with products of the Acheulean culture dated, respectively, in the range of between 180 and 220 thousand years ago, and also located in the deepest horizon of the sediment dated to around 0.4 million years ago. This is by far the oldest level with numerous stone products in this part of Africa.

z wyrobami wykonanymi metodą lewaluaską, datowane odpowiednio na około 60 tys. i 80–90 tys. lat temu, oraz poziomy z wyrobami kultury aszelskiej datowane na 180–220 tys. lat temu, jak również najgłębiej położone osady, datowane na około 0,4 mln lat temu. Jest to zdecydowanie najstarszy poziom znany z tej części Afryki, charakteryzujący się licznymi wyrobami kamiennymi.



EDAR 7. Artifact distribution area of *Homo erectus* activity / Rozmieszczenie artefaktów – obszar aktywności *Homo erectus*
(© EDAR/University of Wrocław)

EDAR 7. *Homo erectus* activity area / Obszar aktywności *Homo erectus*
(phot./fot. M. Masojć © EDAR/University of Wrocław)





EDAR 133. Excavation of an Acheulean site in the Eastern Desert / Wykopaliska na Pustyni Wschodniej – stanowisko aszelskie w EDAR 133 (phot./fot. M. Masojć © EDAR/University of Wrocław)

EDAR 135. Hand-axes from the Acheulean horizon / Pięściaki z horyzontu aszelskiego
(phot./fot. M. Masojć© EDAR/University of Wrocław)



EDAR 133
Eastern Desert
2018



The presence of EDAR sites far in the desert at a great distance from the Nile Valley is testimony to the changing Pleistocene climate, which periodically turned the Sahara into an environment that would enable the existence of hominids. It provides evidence for the presence of additional corridor(s) across Nubia, connecting the early hominid dispersals from the Nile and Atbara River systems to the Red Sea coast.

Obecność stanowisk EDAR daleko w głębi pustyni, w znacznej odległości od Doliny Nilu, jest świadectwem zmian klimatycznych zachodzących w plejstocenie, które okresowo czyniły z Sahary środowisko przyjazne dla istnienia homininów. Tym samym dostarcza ona dowodów na istnienie dodatkowego korytarza (korytarzy) ciągnącego się przez Nubię, użytkowanego przez wczesnych homininów przemieszczających się z systemów rzecznych Nilu i Atbary do wybrzeży Morza Czerwonego.

Marta Osypińska, Piotr Osypiński

Exploring the oldest huts and the first cattle keepers in Africa

Na tropie najstarszych chat i pierwszych hodowców bydła w Afryce

The **PalaeoAffad Project**, which started in 2012, is an interdisciplinary research project aimed at comparing and analysing adaptation strategies of the Palaeolithic (late Pleistocene) and early Holocene communities in the microregion of the Affad Basin in the Southern Dongola Reach in northern Sudan. The advanced field and laboratory techniques, applied to the study of a complex of prehistoric sites near the village of Affad by a Polish team headed by Marta Osypińska and Piotr Osypiński (Institute of Archaeology and Ethnology, Polish Academy of Sciences), has been made possible by two successive research grants from the National Science Centre, Poland.

The Project has provided precise data on 70,000 years of the formation of this part of the Nile valley and the ways in which human groups adapted, thus defining their cultural status.

Small groups of middle Palaeolithic / Middle Stone Age (MSA) communities existed for hundreds of millennia in almost unchanged form, based on the exploitation of seasonally changing forest and savanna environments adjacent to water reservoirs (the backwaters of the Nile in the Affad Basin). Well-preserved remains of encampments of this age,

Interdyscyplinarny projekt badawczy „PalaeoAffad”, który rozpoczął się w 2012 r., miał na celu analizę porównawczą strategii adaptacyjnych społeczności paleolitycznych (późny plejstocen) i wczesnoholoceńskich w mikroregionie Basenu Affad na południe od Dongoli w północnym Sudanie. Zespół pod kierownictwem Marty i Piotra Osypińskich zastosował zaawansowane techniki terenowe i laboratoryjne do badania kompleksu stanowisk prehistorycznych w pobliżu wioski Affad, korzystając z dwóch kolejnych grantów badawczych przyznanych przez polskie Narodowe Centrum Nauki.

Precyzyjne dane zebrane w ramach projektu dotyczą 70 tys. lat kształtowania się tej części Doliny Nilu oraz sposobów adaptacji grup ludzkich, które pozwalają określić ich status kulturowy.

Małe wspólnoty z okresu środkowego paleolitu/środkowej epoki kamienia (MSA) istniały przez setki tysiącleci w niemal niezmienionej formie, opierając się na eksploatacji zmieniających się sezonowo środowisk leśnych i sawannowych przylegających do zbiorników wodnych (cofki Nilu w Basenie Affad). Dobrze zachowane pozostałości obozowisk z tego okresu, między innymi w Affad 23, odkryte po raz pierwszy w północno-wschodniej



Survey team in the Affad Basin / Zespół prowadzący badania powierzchniowe w Basenie Affad (phot./fot. M. Osypińska)

among others at Affad 23, unearthed for the first time in northeastern Africa, illustrate spatial organization, hunting preferences and the complex process of the production and reutilization of stone tools.

One of the most important discoveries of the project involved the identification of bones of the African auroch (*Bos primigenius*) among remains of hunted Pleistocene animals. The Affad record is currently the southernmost location of this species in the entire African continent (see also pages 458, 460).

Afryce, ilustrują organizację przestrzenną, preferencje myśliwskie oraz złożony proces produkcji i ponownego wykorzystania narzędzi kamiennych.

Jednym z najważniejszych odkryć w ramach projektu była identyfikacja kości тура afrykańskiego (*Bos primigenius*) wśród szczątków upolowanych zwierząt plejstocénskich. Świadczenie z Affad jest obecnie najbardziej wysuniętym na południe dowodem na występowanie tego gatunku w Afryce.

Początek holocenu (około 10 tys. lat p.n.e.) był okresem gwałtownych zmian kulturowych w całej dolinie Środkowego Nilu. W ciągu zaledwie

Affad 23. Collecting 50,000-year-old stone artifacts / Zbieranie kamiennych zabytków sprzed 50 tys. lat (phot./fot. M. Sita)



Remains of the African auroch (Bos primigenius), the oldest wild cattle species identified in Affad / Szczątki afrykańskiego tura (Bos primigenius), najstarszego gatunku dzikiego bydła zidentyfikowanego w Affad (phot./fot. M. Osypińska)



Palaeolithic hippo bones in an archaeologist's shadow / Kości paleolitycznego hipopotama w cieniu archeologa (phot./fot. M. Sita)





*Affad 23. Cleaning a surface with the oldest postholes in Africa /
Odsłanianie powierzchni ze śladami najstarszych jam postłupowych
w Afryce (phot./fot. M. Sita)*



*Fieldwork at Affad 23 / Prace terenowe na stanowisku Affad 23
(phot./fot. M. Sita)*

The beginning of the Holocene (about 10,000 BCE) was a period of abrupt cultural change in the entire Middle Nile valley. In just a few centuries, much more developed communities settled in the areas that had hitherto been the domain of Palaeolithic groups. Extensive settlements, of the likes of Affad 69, have provided rich evidence of pottery production, as well as of the harvesting and processing of cereals (most likely wild millet varieties), while the economy of these communities was based mainly on the exploitation of the river-related ecosystem.

kilku stuleci na terenach, które do tej pory były domeną grup paleolitycznych, osiedliły się znacznie bardziej rozwinięte społeczności. Rozległe osady, takie jak Affad 69, dostarczają dowodów na istnienie produkcji garncarskiej, a także zbierania i przetwarzania zbóż (najprawdopodobniej dzikich odmian prosa). Gospodarka tych społeczności opierała się przede wszystkim na eksploatacji ekosystemu związanego z rzeką.

Pustynnienie wraz ze zmianami klimatycznymi w ciągu kolejnych pięciu tysięcy lat wpłynęły na strategię adaptacyjną ludzi żyjących w Basenie



The PalaeoAffad team / Ekipa projektu PalaeoAffad (phot./fot. M. Osypińska)



Brushing away another layer of sand yielding Palaeolithic artifacts / Odmiatanie pędzelkiem kolejnej warstwy piasku, w którym znajdują się paleolityczne zabytki (phot./fot. M. Sita)



Affad 23. Yet another extraordinary find / Jeszcze jedno niezwykle znalezisko na stanowisku Affad 23 (phot./fot. M. Sita)

Desertification along with climatic changes over the next five millennia led to a perceptible change in the adaptation of humans living in the Affad Basin. Neolithic groups of herders keeping cattle, sheep and goats appeared by the river episodically, leaving barely visible evidence of settlement, contrary to the previous period. Nevertheless, the Nile valley continued to be a place of special importance for the Neolithic nomads as they left their dead there. Numerous cemeteries around Affad have provided invaluable data for research into the migration patterns of these communities.

Affad. Z badań wylania się spójny obraz neolitycznych grup pasterskich hodujących bydło, owce i kozy, pojawiających się nad rzeką epizodycznie i pozostawiających skąpe ślady osadnictwa, inaczej niż w poprzednim okresie. Szczególne znaczeniu Doliny Nilu dla neolitycznych nomadów uwiadamia jednak fakt, że pozostawiali tam swoich zmarłych. Liczne cmentarzyska w okolicach Affad stanowią nieocenione źródło do badań nad wzorcami migracji tych społeczności.

Affad 69. Cleaning one of the Neolithic burials / Odczyszczanie neolitycznego pochówku w Affad 69 (phot./fot. M. Osypińska)



Collection of Neolithic bead collars from Affad / Kolekcja neolitycznych naszyjników z paciorków znalezionych w Affad (phot./fot. M. Osypińska)





Inspecting Palaeolithic sites in Affad destroyed by agricultural machines in 2018 / Inspekcja paleolitycznych stanowisk w Affad zniszczonych przez maszyny rolnicze w 2018 r. (phot./fot. M. Osypińska)



*Jebel Magardi seen from Bir Nurayet / Widok na Jebel Magardi
z Bir Nurayet (phot./fot. M. Jórdeczka)*

Przemysław Bobrowski, Maciej Jórdeczka

Rock art galleries and settlement in the Bir Nurayet area

Galerie sztuki naskalnej i osadnictwo w rejonie Bir Nurayet

Bir Nurayet is the name of a place located in the Red Sea Hills (north-eastern Sudan) at the foot of the lone mountain of Jebel Magardi, which with its characteristic phallic shape dominates the landscape of the middle of Wadi Diib (Valley of Wolves). The wadi is at the core of an immense drainage system in this part of the mountains, seasonally emptying its waters into the Red Sea near Marsa Abu El Qasim (Egypt), approximately 130 km north of Nurayet. It is the heart of the Beja Bisharin tribal territory, about 60 km south of the Egyptian–Sudanese border, 100 km west of the Red Sea coast and 500 km east of the Nile Valley. One of the largest rock art galleries on the African continent is located not far from Magardi, and is accompanied by relics of camps, settlements and the cemeteries of communities living in the area from early prehistory until modern times.

Bir Nurayet to nazwa miejscowości położonej na Pustyni Wschodniej w północno-wschodnim Sudanie, u podnóża samotnej góry Jebel Magardi, której charakterystyczny falliczny kształt dominuje w krajobrazie środkowej części Wadi Diib (Doliny Wilków). Dolina ta stanowi rdzeń ogromnej zlewni w tej części gór, sezonowo odprowadzającej wody do Morza Czerwonego w pobliżu Marsa Abu el-Qasim w Egipcie, około 130 km na północ od Bir Nurayet. Jest to serce terytorium plemiennego Beja Bisharin, około 60 km na południe od granicy egipsko-sudańskiej, 100 km na zachód od wybrzeża Morza Czerwonego i 500 km na wschód od Doliny Nilu. Niedaleko od Jebel Magardi znajduje się jedna z największych na kontynencie afrykańskim galerii sztuki naskalnej, której towarzyszą pozostałości obozowisk, osad i cmentarzysk społeczności ludzkich zamieszkujących te tereny od wczesnej prehistorii po czasy współczesne.

This cluster of rock art was discovered at the turn of 1998/1999 by Polish archaeologist Krzysztof Pluskota and Dutch writer and photographer Arita Baaijens, who were exploring the area with a camel caravan following the route of the ancient gold mines. The rock art and settlement in the area was studied over the course of three research seasons, in 2010, 2011 and 2012, by the Group for Research on Prehistory and Early Civilization of Africa from the Poznań Branch of the Institute of Archaeology and Ethnology of the Polish Academy of Sciences, supervised by Przemysław Bobrowski, accompanied by Maciej Jórdeczka, Michał Kobusiewicz, Marek Chłodnicki, Krzysztof Pluskota, Paweł Wiktorowicz, as well as the inspector of the National Corporation for Antiquities and Museums, Mohammed Hassan Adam El Tayeb, and the project's sponsors in the 2012 season: Jacek Jurek, Maciej Korobacz and Dominik Pijański from the JUST Advertising Agency.

In the vicinity of Bir Nurayet, the eastern edge of Wadi Diib consists of extensively partitioned and eroded hills made of sandstone, while the western edge is in the form of vertical walls of a broad rock massif of consolidated Nubian sandstone. The eastern part of this massif is divided by numerous crevices, the result of erosion processes. These crevices are like little valleys running into the massif for a few hundred metres along with rock cirques surrounded by vertical walls and stone block rubble. Thousands of rock engravings cover these rock surfaces. The images present cattle herds, shepherds, and scenes involving the milking of cows or bullfights. The carvings were produced using various techniques and there are various stylistic differences. Some of the cattle rites illustrate the practice of intentional deformation of the horns.

Galerię odkryli na przełomie 1998 i 1999 r. polski archeolog Krzysztof Pluskota oraz holenderska pisarka i fotografka Arita Baaijens, eksplorujący teren z karawaną wielbłądów podążającą szlakiem starożytnych kopalni złota. Sztuka naskalna i osadnictwo na tym terenie były eksplorowane w ciągu trzech sezonów badawczych, w latach 2010, 2011 i 2012, przez Zespół Badań nad Pradziejami i Wczesną Cywilizacją Afryki z poznańskiego Ośrodka Studiów Pradziejowych i Średniowiecznych Instytutu Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk, pod kierunkiem Przemysława Bobrowskiego, z udziałem Macieja Jórdeczki, Michała Kobusiewicza, Marka Chłodnickiego, Krzysztofa Pluskoty, Pawła Wiktorowicza, a także inspektora Narodowej Służby Starożytności i Muzeów Mohammeda Hassana Adama El-Tayeba oraz sponsorów projektu w sezonie 2012: Jacka Jurka, Macieja Korobacza i Dominika Pijańskiego z Agencji Reklamowej JUST.

W okolicach Bir Nurayet wschodnia krawędź Wadi Diib składa się z rozczłonkowanych i zerodowanych wzgórz zbudowanych z piaskowca, natomiast krawędź zachodnia ma postać pionowych ścian szerokiego masywu skalnego ze skonsolidowanego piaskowca nubijskiego. Wschodnia część tego masywu podzielona jest licznymi szczelinami erozyjnymi. Przypominają one małe dolinki wcinające się na kilkaset metrów w głąb masywu oraz kotły skalne otoczone pionowymi ścianami i rumowiskiem bloków kamiennych. Tysiące rysunków pokrywa powierzchnie skał. Przedstawiają one stada bydła, pasterzy, sceny związane z dojeniem krów lub walkami byków. Rzeźby zostały wykonane różnymi technikami, widoczne są też różnice stylistyczne. Obrzędem związanym z bydłem wydaje się być praktyka celowego zniekształcania rogów. Obecne są także

*Members of the Bir Nurayet expedition at the foot
of Jebel Magardi / Członkowie ekspedycji u stop
Jebel Magardi (phot./fot. M. Jórdeczka)*





Bir Nurayet. Collective scene with longhorn cattle, the so-called Procession / Scena zbiorcza z wyobrażeniami długorogiego bydła, tzw. procesja (phot./fot. M. Jórdeczka)



Bir Nurayet. Documentation of rock art and sampling the silt covering engravings in a test trench / Dokumentowanie sztuki naskalnej oraz pobieranie próbek osadów pokrywających rzeźbienia w sondażu (phot./fot. M. Jórdeczka)

Numerous representations of camels and single images of African wild fauna (elephant, antelopes, gazelles, giraffes, warthogs and ostriches) are also present. On some panels, hunting scenes and collective battle scenes can also be found. Most works of art from Bir Nurayet should be linked to the Neolithic and slightly younger pastoral societies. Some hunting scenes may be slightly older. The youngest scenes depicting camels probably originated in the last two millennia. Frequently, evidently younger carvings overlap older representations of cattle.

liczne przedstawienia wielbłądów oraz pojedyncze wizerunki afrykańskiej dzikiej fauny (słoń, antylopy, gazy, żyrafy, guźce i strusie). Na niektórych panelach widać sceny polowań i zbiorowe sceny bitewne. Większość dzieł sztuki z Bir Nurayet należy wiązać z neolitem i odrobinę młodszymi społecznościami pasterskimi. Niektóre sceny polowań mogą być jednak nieco starsze. Najmłodsze sceny przedstawiające wielbłądy powstały prawdopodobnie w ciągu ostatnich dwóch tysięcy lat. Często ewidentnie młodsze rysunki nakładają się na starsze przedstawienia bydła.

The engravings in the Bir Nurayet region are of a palimpsest nature. Two general periods of their formation have been identified, the cow period and the camel period. The possibility of their co-occurrence during the first centuries of the common era is still open to debate. However, both the varied degree of patination and different themes chosen by the artists point to a different chronology of the engravings. In the case of the dominant representations of cattle, at least three general artistic styles may be distinguished (realistic, degenerated and schematic). They could reflect a chronological differentiation of the carvings. A similar stylistic and chronological variety was also observed in the representations of camels and people.

Rysunki z Bir Nurayet mają charakter palimpsestowy. Wyodrębniono dwa ogólne okresy ich powstawania, a mianowicie „okres krowy” i „okres wielbłąda”. Możliwość ich współwystępowania w pierwszych wiekach naszej ery jest nadal przedmiotem dyskusji. Jednak zarówno zróżnicowany stopień patynowania, jak i odmienna tematyka wskazują na słuszność hipotezy o rozbieżnym datowaniu. W przypadku dominujących przedstawień bydła można wyróżnić co najmniej trzy ogólne style artystyczne (realistyczny, zdegenerowany i schematyczny). Mogą one odzwierciedlać chronologiczną heterogeniczność rysunków. Podobne zróżnicowanie stylistyczne i chronologiczne zaobserwowano również w przypadku przedstawień wielbłądów i ludzi.



Stratigraphy of depictions showing the time sequence: from the realistic style of cattle representations, through the deformed and schematic style, to the latest depictions of camels and armed men / Stratygrafia przedstawień ilustrująca sekwencję czasu: od realistycznych przedstawień długonogiego bydła poprzez zdeformowane i schematyczne wyobrażenia po najmłodsze zobrażenia wielbłądów i uzbrojonych mężczyzn (phot./fot. M. Jórdeczka)

*Bir Nurayet. Rock block with realistic-style depictions
of longhorn cattle / Głaz kamienny z realistycznymi wyobrażeniami
długorogiego bydła (phot./fot. M. Jórdeczka)*



*Bir Nurayet. Depictions of longhorn cattle in the realistic style / Przedstawienia
długorogiego bydła w realistycznym stylu (phot./fot. M. Jórdeczka)*



Bir Nurayet. Hunting scene or a scene of repelling an attacking elephant / Scena polowania lub też obrony przed atakującym słoniem (phot./fot. M. Jórdeczka)



Thorough surveys were also conducted in the region. Over the course of three seasons, an area of almost 15 km² was explored. This encompassed the whole rock massif forming the western edge of Wadi Diib, the southeastern and partly the western edge of the wadi, the area around Jebel Magardi mountain, as well as the surroundings of minor inselbergs inside the wadi. As a result, almost 120 different settlement forms were discovered: 43 cemeteries from various phases, individual tumuli and graves, 16 settlements, campsites and rock shelters, as well as three stone workshops. Panels were also registered in valleys 1 and 2. A preliminary classification of the stone structures was conducted, above all of the graves found in the region.

W regionie przeprowadzono również szczegółowe badania powierzchniowe. W ciągu trzech sezonów wyeksplorowano obszar o powierzchni prawie 15 km². Obejmował on cały masyw skalny tworzący zachodnią krawędź Wadi Diib, południowo-wschodnią i częściowo zachodnią jej krawędź, obszar wokół góry Jebel Magardi, a także otoczenie pomniejszych ostańców wewnątrz doliny. W rezultacie odkryto prawie 120 różnych form osadniczych: 43 cmentarzyska z różnych faz, pojedyncze kopce grobowe i zwykłe groby, 16 osad, obozowisk i schronisk skalnych, a także trzy warsztaty kamieniarskie. Panele zarejestrowano również w dolinach 1 i 2. Przeprowadzono wstępną klasyfikację struktur kamiennych, a przede wszystkim grobów znalezionych w tym regionie.

Bir Nurayet. Stone chest with a deposit of clay figurines / Kamienna skrzynia z depozytem glinianych figurek (phot./fot. M. Jórdeczka)





Bir Nurayet. Part of the deposit of clay figurines / Część depozytu glinianych figurek (phot./fot. M. Jórdeczka)

Most of the rock art in Bir Nurayet is an evident manifestation of the fertility cult linked to cattle herds. Undoubtedly, the vicinity of the mountain Jebel Magardi must have been of great significance. Its phallic shape probably played a huge role in the fertility cult, as evidenced by clear images of the mountain carved into the rocks. Its outline can also be found in an old Arabic inscription, dated to around the 8th century. The cult character of this place was confirmed by the discovery of a deposit containing 63 clay figurines representing phalluses, distinctly phallus-shaped men and women, along with some cows and camels. This discovery was radiocarbon-dated to the 6th century CE.

Większość zabytków sztuki naskalnej w Bir Nurayet jest ewidentnym przejawem kultu płodności związanego ze stadami bydła. Niewątpliwie duże znaczenie musiało mieć sąsiedztwo góry Jebel Magardi. Jej falliczny kształt prawdopodobnie odgrywał ogromną rolę w kulcie płodności, o czym świadczą wyraźne wizerunki góry wyrzeźbione na skałach. Jej zarys można też odnaleźć w starej arabskiej inskrypcji, datowanej na około VIII w. n.e. Kultowy charakter tego miejsca został potwierdzony przez odkrycie depozytu 63 glinianych figurek przedstawiających fallusy, mężczyzn i kobiety o wyraźnych kształtach fallicznych, a także krowy i wielbłądy. Znaleźisko to datowano radiowęglowo na VI w. n.e.



In the vicinity of Bir Nurayet. Depiction of humans with spears and camels / W pobliżu Bir Nurayet. Wyobrażenie postaci ludzkich z włóczniami oraz wielbłędami (phot./fot. M. Jórdeczka)

In the central part of the Wadi, the team explored two other sites rich in rock art, Jebel Karaiweb and Jebel Erkabeb, accompanied by extensive traces of settlement, including small camps and settlement sites with relics of stone dwelling structures on the surface, stone workshops, and single tumuli, and small burial grounds with several or about a dozen

W centralnej części Wadi Diib zespół zbadał dwa inne stanowiska bogate w dzieła sztuki naskalnej – Jebel Karaiweb i Jebel Erkabeb. Towarzyszą im rozległe ślady osadnictwa, w tym małe obozowiska i stanowiska osadnicze z relikami kamiennych konstrukcji mieszkalnych, widocznymi na powierzchni, warsztaty kamieniarskie, pojedyncze



*Erkabeb. Depictions of longhorn cattle / Przedstawienia długorogiego bydła
(phot./fot. M. Jórdeczka)*



Jebel Karaiweb. Depictions of longhorn cattle in deformed style and of camels / Przedstawienia w stylu zdeformowanym długorogiego bydła oraz wielbłądów (phot./fot. M. Jórdeczka)

graves. The finds allowed several key settlement phases to be identified in the area, from the Lower and Middle Paleolithic until modern times. The pottery sherds represent the Khartoum Neolithic, the Middle Nubian period in the Nile Valley (analogous to vessels from Kerma Culture and C Group), Eastern Desert Ware (numerous specimens dated to the 4th–5th centuries CE) and also medieval Beja pottery.

The walls of the Karaiweb and Jebel Erkabeb massifs are covered with engravings with similar themes. However, in Jebel Karaiweb, engravings with camel representations are the prevailing theme. Nonetheless, representations of longhorn cattle can also be encountered (e.g., unnaturally long cows, so-called cow dachshunds). A few scenes depicting a man fighting a lion, which most probably reflect a significant event, have also been registered. In Jebel Erkabeb, scenes depicting cattle and accompanying men are predominant.

tumulusy, małe cmentarzyska z kilkoma lub kilkunastoma grobami. Znaleźiska pozwalają na identyfikację kilku kluczowych faz osadnictwa na tym obszarze, od dolnego i środkowego paleolitu po czasy współczesne. Ceramika reprezentuje neolit chartumski, okres środkowonubijski w Dolinie Nilu (analogiczne do naczyń z kultury Kerma i grupy C). Są też liczne naczynia typu Eastern Desert Ware (okazy datowane na IV–V w. n.e.) oraz średniowieczna ceramika Beja.

Ściany masywów Jebel Karaiweb i Jebel Erkabeb pokryte są rysunkami o podobnej tematyce. Jednak w pierwszym z nich dominują przedstawienia wielbłądów, choć spotyka się również wizerunki bydła długorogiego (np. nienaturalnie długie krowy, tzw. jamniki krowiaste). Zarejestrowano także kilka scen przedstawiających walkę człowieka z lwem, najprawdopodobniej odzwierciedlających jakieś ważne wydarzenie. W Jebel Erkabeb dominują przedstawienia bydła i towarzyszących mu mężczyzn.

*Mesolithic harpoon from Khor Shambat /
Mezolityczny harpun z Khor Shambat
(phot./fot. M. Jórdeczka)*



Khor Shambat. Multicultural site and cemetery in Omdurman

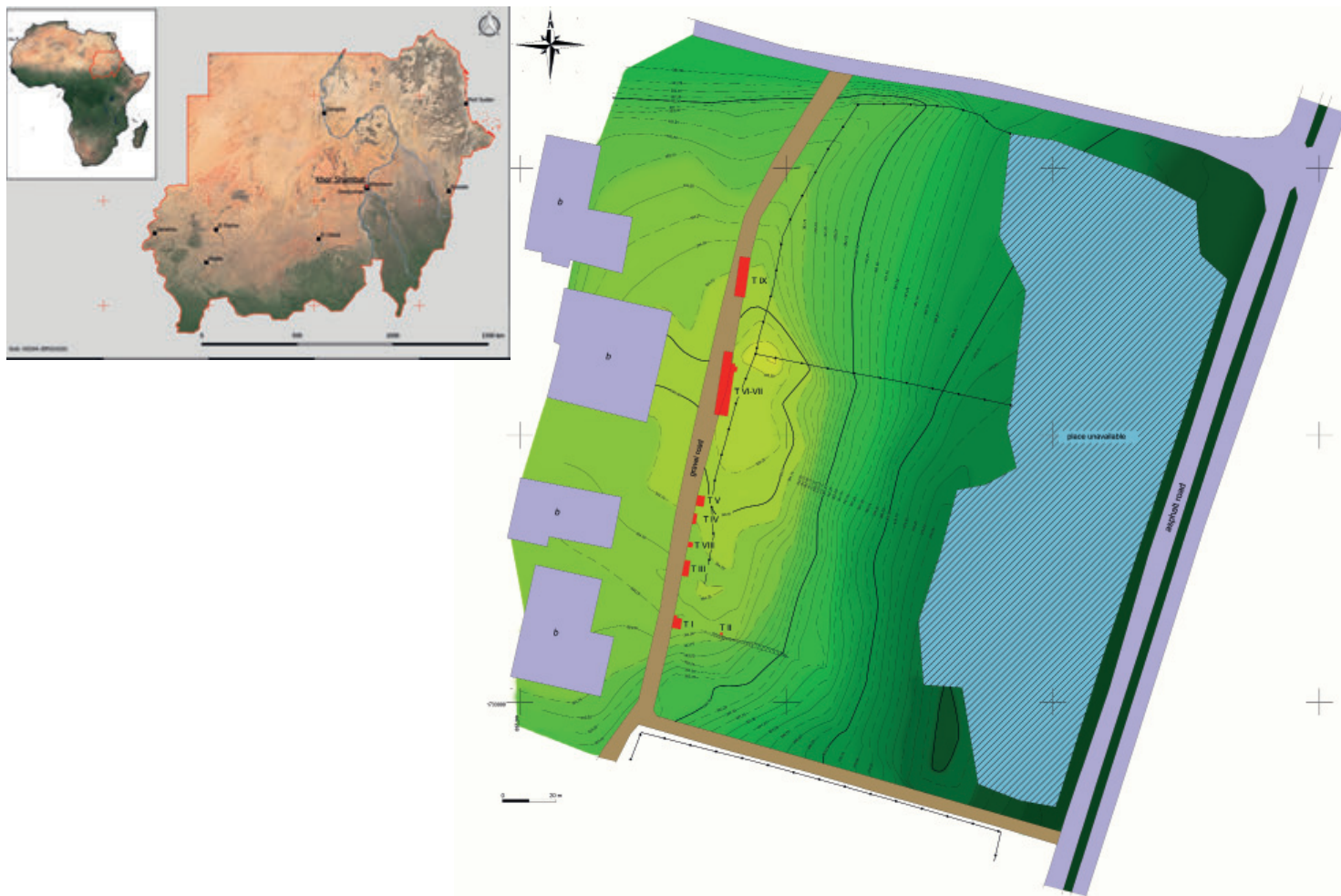
Khor Shambat – wielokulturowe stanowisko i cmentarzysko w Omdurmanie

The name of the locality is derived from Khor Shambat, a large wadi stretching from the west to the Nile, around 8.5 km from the confluence of the White Nile and the Blue Nile and 1.2 km north of the archaeological research site. The mound-like site is located about 5 m above the current maximum overflow level of the river (384 m asl) and is bordered to the south and north by two small gorges draining water seasonally to the Nile Valley. It occupies an area of about 1.5 ha on a small hill made of limestone overlain with a layer of heavily eroded and culturally sterile iron mudstones. Layers of silty sands, probably of aeolian origin and more than 1.50 m thick in the central part, form the mound, in a stratigraphic sequence that starts with a Mesolithic cultural layer (roughly 1.50–0.90 m below the recent surface) followed by a Neolithic one above it. Covering this is a contemporary gravel midden, 0.10 m to 0.30 m thick, which also contains mixed prehistoric material.

An intervention of the Sudanese National Corporation for Antiquities and Museums (NCAM) conducted by Mahmoud Suleiman al Bashir at the construction site of a new local road led to the first rescue excavation in

Nazwa stanowiska pochodzi od Khor Shambat – dużego wadi ciągnącego się od zachodu do Nilu, około 8,5 km od miejsca, w którym Nil Biały łączy się z Nilem Błękitnym i 1,2 km na północ od stanowiska archeologicznego. Ma ono formę pagórka, położone jest na wysokości około 384 m n.p.m. (około 5 m powyżej aktualnego maksymalnego wylewu rzeki) i od południa, a także północy graniczy z dwoma mniejszymi wąwozami odprowadzającymi sezonowo wodę do Doliny Nilu.

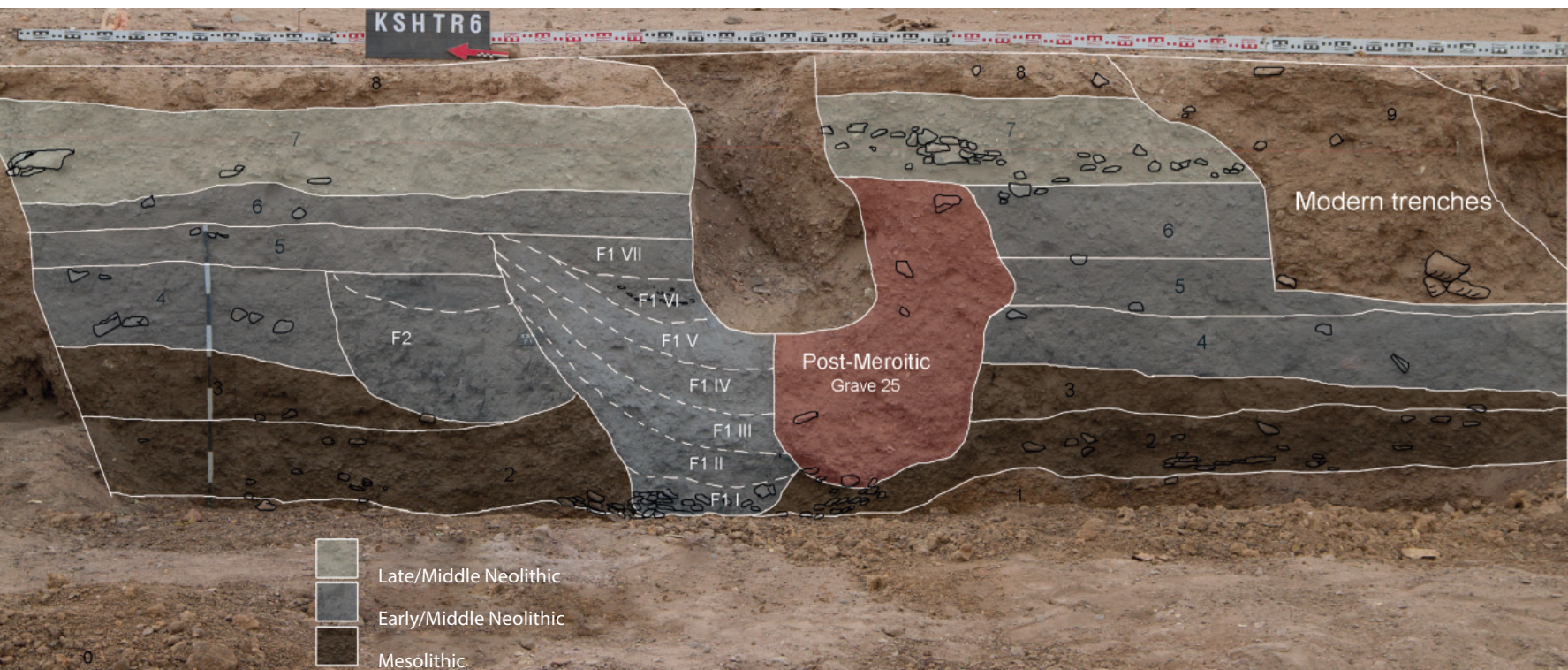
Stanowisko zajmuje powierzchnię około 1,5 ha i znajduje się na niewielkim wzniesieniu z wapienia, na nim zalega warstwa silnie zerodowanych żelazistych mułowców tworzących calec. Pokryte są one warstwami składającymi się głównie z pylastych piasków, prawdopodobnie pochodzenia eolicznego, których miąższość w centralnej części stanowiska dochodzi do ponad 1,5 m. Warstwy te ujawniły sekwencję stratygraficzną złożoną z poziomów mezolitycznych (około 1,50–0,90 m poniżej współczesnej powierzchni) i neolitycznych (powyżej). Wszystko to przykrywa współczesne, żwirowe śmietnisko o grubości od 0,10 do 0,30 m, zawierające również mieszany materiał prehistoryczny.



Khor Shambat. Plan of the trenches; inset, location of the site in Sudan / Mapa Khor Shambat przedstawiająca lokalizację wykopów; wstawka: lokalizacja stanowiska w Sudanie (drawing/rys. P. Wiktorowicz, M. Jórdeczka)

Khor Shambat site from the air / Stanowisko Khor Shambat z lotu ptaka
(phot./fot. M. Jórdeczka)





Khor Shambat. Eastern section of Trench VI / Khor Shambat. Wykop IV. Profil wschodni (phot./fot. M. Jórdeczka)

2012. Nearly 60 m² were excavated in five small trenches, investigating abundant remains of Neolithic settlement as well as 13 graves. The project was conducted on behalf of the Polish Centre of Mediterranean Archaeology of the University of Warsaw by a team from the Institute of Archaeology and Ethnology of the Polish Academy of Sciences. Researchers returned to the site in 2016 with funding from a National Science Centre, Poland, Grant 2015/17/D/HS3/01492, for a project aimed at giving a new perspective on prehistoric societies of the Early and Middle Holocene in Central Sudan in light of the results of interdisciplinary research. The team was made up of scientists from several Polish institutions: IAE PAN, AMU, UW, PAM, PMA, and BIAX. The archaeological material collected during the research, the pottery in particular, established the chronology of the settlement at the KSH 1 site, which has been confirmed by a series of radiocarbon dates falling within the range of 7000–3200 cal BCE, that is, from the early Mesolithic throughout the late Neolithic. The full chronological sequence is preserved only in the central part of the site, where traces of Mesolithic settlement lie beneath Neolithic layers, indicating intense settlement activity and a vast cemetery.

Odkrycie stanowiska w październiku 2012 r. podczas interwencji prowadzonej przez Mahmouda Suleimana al Bashira z sudańskiej Narodowej Służby Starożytności i Muzeów (NCAM) na odcinku budowy nowej drogi lokalnej skutkowało pierwszym sezonem badań ratowniczych przeprowadzonych jeszcze w tym samym roku. W sumie otwarto pięć niewielkich wykopów sondażowych o łącznej powierzchni blisko 60 m², w których oprócz licznych pozostałości osady neolitycznej zbadano też 13 grobów. Projekt był realizowany na zlecenie Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej UW przez zespół naukowców z Instytutu Archeologii i Etnologii PAN. Ponowne badania w lutym 2016 r. prowadzono już w ramach projektu „Nowe spojrzenie na społeczeństwa wczesnego i środkowego holocenu w centralnym Sudanie z perspektywy badań interdyscyplinarnych” (Narodowe Centrum Nauki, grant nr 2015/17/D/HS3/01492). Tym razem zespół naukowców reprezentujących wiele polskich ośrodków badawczych (IAE PAN, UAM, UW, PAM, PMA, BIAX) skupił się na osadnictwie prehistorycznym. Zebrany w trakcie badań materiał archeologiczny, w szczególności ceramika, pozwolił na określenie chronologii osadnictwa w KSH 1 – od wczesnego mezolitu po późny neolit. Potwierdza to wiele dat radiowęglowych, które mieszczą się w zakresie 7000–3200 p.n.e. Pełny ciąg chronologiczny zachowany jest jedynie w centralnej części stanowiska, gdzie pozostałości osadnictwa mezolitycznego znajdują się pod bogatymi warstwami neolitycznymi, wskazującymi na intensywne osadnictwo, któremu towarzyszy rozległe cmentarzysko.



Khor Shambat. Mesolithic grave (GR47) / Grób mezolityczny (GR47) (drawing & phot./rys. i fot. M. Jórdeczka)

Mesolithic settlement is multiphase and very rich (layers with a collective thickness of 0.5 m), with numerous features, thousands of stone tools, fragments of vessels, shells and animal bones, from which tools were also made, including typical harpoons. From the point of view of archaeozoological studies, the osteological material from Khor Shambat constitutes a unique set of data on both the environment and the fauna, which humans took advantage of over the long term. Two graves of men buried without equipment were also discovered (GR47). The series of radiocarbon dates places the Mesolithic settlement in Khor Shambat between 7000 and 5200 cal BC.

Osadnictwo mezolityczne było wielofazowe i bardzo bogate (warstwy o miąższości 0,5 m), z licznymi obiektami, tysiącami narzędzi kamiennych, fragmentów naczyń, muszli i kości zwierzęcych, z których również wykonywano narzędzia, w tym charakterystyczne harpuna. Dzięki badaniom archeozoologicznym materiałów kostnych z Khor Shambat otrzymano unikalny zestaw danych, zarówno o środowisku, jak i faunie wykorzystywanej przez człowieka przez długi czas. Na stanowisku odkryto także dwa groby mężczyzn, pochowanych bez wyposażenia (GR47). Seria dat radiowęglowych pozwoliła na określenie chronologii mezolitycznej osady na przedział pomiędzy 7000 a 5200 lat p.n.e.



Khor Shambat. Mesolithic feature F14 and the pottery recovered from it / Widok obiektu F14 oraz fragmenty ceramiki wydobyte z tego obiektu (phot./fot. M. Jórdeczka)



Neolithic settlements are even richer here. About a meter of deposits left by the Neolithic inhabitants lies above the Mesolithic layers. It abounds in even more material, including a very rich collection of ceramics, stone tools, bones and shells. Neolithic activity began in the first half of the 5th millennium BCE, intensifying in the second half, and fading away in the 4th millennium BCE. Residents of the Neolithic settlement also buried their dead here. Among the 30 Neolithic graves that have been examined there is the burial of a woman who died in advanced pregnancy, an elderly man who underwent trepanation of the skull, and pot burials of three fetuses and a newborn. Unfortunately, a significant part of the site, mainly the Neolithic deposit, was severely disturbed by Meroitic and post-Meroitic grave-digging, as well as burrowing animals and modern economic and residential activity.

Osadnictwo neolityczne było tu jeszcze bogatsze. Około metrowe nawarstwienia pozostawione przez mieszkańców zalegają nad warstwami mezolitycznymi. Obfitują one w jeszcze więcej materiałów, w tym bardzo bogatą kolekcję ceramiki, narzędzi kamiennych, kości i muszli. Aktywność neolitycznych osadników rozpoczęła się w pierwszej połowie V tysiąclecia p.n.e., nasiliła w jego drugiej połowie, a zanikła w IV tysiącleciu p.n.e. Mieszkańcy osady neolitycznej chowali tu również swoich zmarłych. Do tej pory zbadano ponad 30 grobów neolitycznych, w tym pochówek kobiety zmarłej w zaawansowanej ciąży, starszego mężczyzny, który przeszedł trepanację czaszki, wreszcie pochówki trzech płodów i noworodka w naczyniach ceramicznych. Niestety, znaczna część stanowiska, w tym zwłaszcza osada neolityczna, została zniszczona przez meroickie i postmeroickie cmentarzyska, aktywność zwierząt oraz współczesną działalność gospodarczą i mieszkaniową.



Khor Shambat. Neolithic grave (GR15) during exploration / Grób neolityczny (GR15) w trakcie eksploracji (phot./fot. M. Jórdeczka)



Khor Shambat. Neolithic grave (GR51) of a woman who died in advanced pregnancy; right, personal adornments from this burial / Neolityczny grób (GR51) kobiety zmarłej w zaawansowanej ciąży; po prawej ozdoby znalezione w tym pochówku (phot./fot. M. Jórdeczka)



Khor Shambat. Evidence of one of the oldest Neolithic cases of therapeutic or magical trepanation of the skull in Northeast Africa – grave of a man who died in old age / Jeden z najstarszych w północno-wschodniej Afryce przykładów terapeutycznej lub magicznej trepanacji czaszki – grób (GR13) mężczyzny zmarłego w podeszłym wieku (phot./fot. M. Jórdeczka)





*Khor Shambat. Post-Meroitic burial of an archer (GR66) / Postmeroicki grób łucznika (GR66)
(phot./fot. M. Jórdeczka)*

*Khor Shambat. Part of the furnishings from
a post-Meroitic burial of an archer (GR66) /
Część wyposażenia postmeroickiego grobu
łuczніка (GR66) (phot./fot. M. Jórdeczka)*





Pottery, a cosmetic palette made of fine-grained sandstone, a necklace composed of bones and ostrich eggshell beads, and Nile mollusk shells *Chambardia* spp. – finds from post-Meroitic grave GR38 in Khor Shambat / Ceramika, paleta kosmetyczna z drobnoziarnistego piaskowca, naszyjnik wykonany z paciorków z kości i skorup jaj strusich oraz muszle *Chambardia* spp – znaleziska z postmeroickiego grobu GR38 w Khor Shambat (phot./fot. M. Jórdeczka)

Laboratory studies of the material collected during the excavations included organic residue analyses on Mesolithic and Neolithic pottery (Julie Dunne and Richard P. Evershed, Organic Geochemistry Unit, School of Chemistry, University of Bristol, UK), demonstrating a distinct change in diet and subsistence strategies between the Mesolithic and the Neolithic. Phytolith and starch analyses (Karen Hardy, Selina Delgado Raack, Departament de Prehistòria, Facultat de Filosofia i Lletres, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain and Marta Portillo, Institución Milá y Fontanals de investigación en Humanidades, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona, Spain) provided direct evidence for the processing and consumption of plants at Khor Shambat. Strontium isotope investigations of human and animal bones (Zdzisław Bełka, Adam Mickiewicz University Poznań, Isotope Laboratory) revealed that at least a few of the investigated individuals had moved to this area from elsewhere during their lifetime.

Materiały zebrane podczas wykopaliisk pozwalają na prowadzenie dalszych badań laboratoryjnych. Analiza pozostałości organicznych na ceramice mezolitycznej i neolitycznej (Julie Dunne i Richard P. Evershed – Organic Geochemistry Unit, School of Chemistry, University of Bristol) pokazały wyraźną zmianę w diecie i strategiach życiowych pomiędzy mezolitem a neolitem. Analizy fitolitów i skrobi (Karen Hardy, Selina Delgado Raack – Departament de Prehistòria, Facultat de Filosofia i Lletres, Universitat Autònoma de Barcelona i Marta Portillo – Institución Milá y Fontanals de investigación en Humanidades, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona) dostarczyły bezpośrednich dowodów na przetwarzanie i konsumpcję roślin w Khor Shambat. Badania izotopowe Sr (Zdzisław Bełka – Laboratorium Izotopowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza) wykazały, że co najmniej kilka z badanych osób pochowanych w Khor Shambat pochodziło z mniej lub bardziej odległych miejsc.

**The lost kingdoms –
from Kush to Early Makuria**

**Zaginione królestwa –
od Kusz po Wczesną Makurię**

Henryk Paner, Ewa Lesner

The Awlib temple complex

Zespół świątynny w Awlib

In 2001, the Gdańsk Archaeological Museum Expedition (GAME) embarked on a long-term excavation project to investigate the Meroitic temple complex in Awlib, located south of Kabushiya village, near the capital of the Kingdom of Meroe. The outline of the perimeter walls of the main temple and some of its inner walls were uncovered on Kom A, while the remains on Kom B were interpreted as a ceremonial palace or priest's house (apparently with economic functions). On Kom D, excavations cleared the foundations of an altar with a ramp, located on the axis of the main entrance to the temple. The temple complex is dated to between the end of the 1st century BCE and the mid-3rd century CE, but the main temple could be even older, perhaps reaching back to the Napatan Period.

Nevertheless, both the ceramic material obtained so far during research, the way in which the complex was built, and the hieroglyphic inscriptions, in combination with several radiocarbon dates, all confirm the dating of the discovered temple relics to the Meroitic period. The main cult practiced at the temple was that of Amun, but the

W 2001 r. ekspedycja GAME rozpoczęła wielosezonowe prace wykopalskowe w meroickim kompleksie świątynnym w Awlib, położonym na południe od wioski Kabushiya w pobliżu stolicy królestwa Meroe. Na wzgórzu A odsłonięto zarys murów obwodowych głównej świątyni i niektórych jej ścian wewnętrznych, a pozostałości na wzgórzu B zinterpretowano jako pałac ceremonialny lub dom kapłanów (najwyraźniej pełniący jednak także funkcje gospodarcze). Na wzgórzu D odkopano fundamenty ołtarza z rampą, usytuowanego na osi głównego wejścia do świątyni. Zespół świątynny datowany jest od końca I w. p.n.e. do połowy III w. n.e., choć główna świątynia mogła powstać wcześniej, być może już w okresie napatańskim.

Niemniej zarówno materiał ceramiczny pozyskany w trakcie badań, jak i sposób budowy kompleksu, a także inskrypcje hieroglificzne oraz kilka dat uzyskanych metodą radiowęglową pozwalają z całkowitą pewnością datować odkryte relikty świątyni na okres meroicki. Praktykowany był tutaj kult Amona, ale miejsce miało charakter synkretyczny, co potwierdzają



*Awlib. Excavation works on Kom A / Prace wykopaliskowe na wzgórzu A
(phot./fot. A. Kamrowski)*

syncretic character of this place is also confirmed by images from the Egyptian *Book of the Dead* referring to the cult of Osiris and the solar cult (probably connected with coronation rituals), where the latter is also substantiated by scarab images. The cult of the god Apedemak could have also been practiced in this place, as suggested by his names written in Egyptian hieroglyphs on several blocks coming from the demolished temple walls. Some determinants, such as architectural

zarówno obrazy z egipskiej Księgi Umarłych nawiązujące do kultu Ozyrysa i kultu słonecznego (prawdopodobnie związanego z rytuałami koronacyjnymi), jak również przedstawienia skarabeusza. Możliwe też, że w świątyni czczono boga Apedemaka, o czym mogą świadczyć jego imiona zapisane egipskimi hieroglifami na kilku blokach pochodzących ze zburzonych ścian kompleksu. Niektóre datujące wyznaczniki, takie jak detale architektoniczne, plan całego zespołu i sposoby wykonania



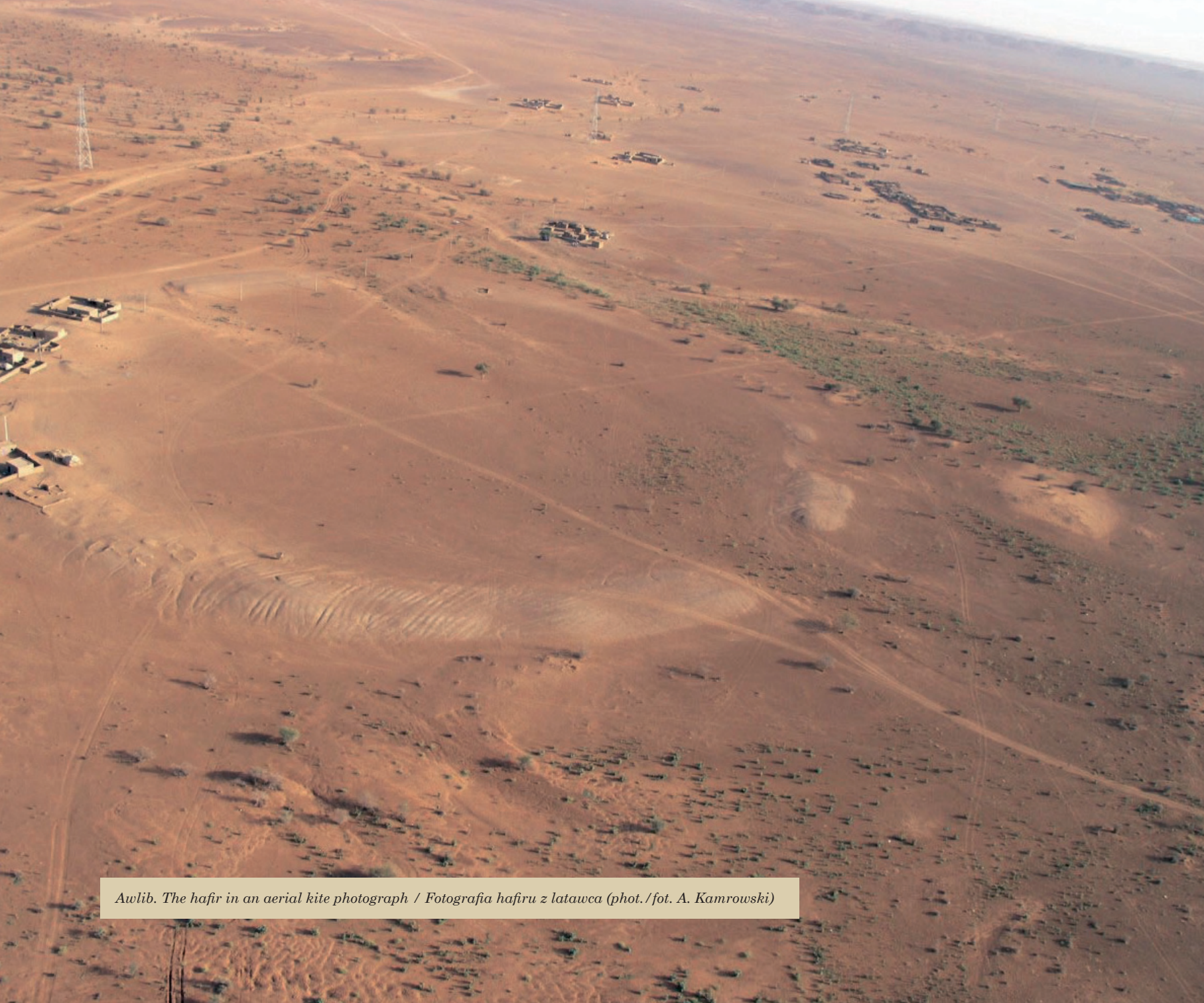
Awlib. Cleaning the front wall of the temple building on Kom A / Eksploracja ściany frontowej budynku świątyni na wzgórzu A (phot./fot. A. Kamrowski)



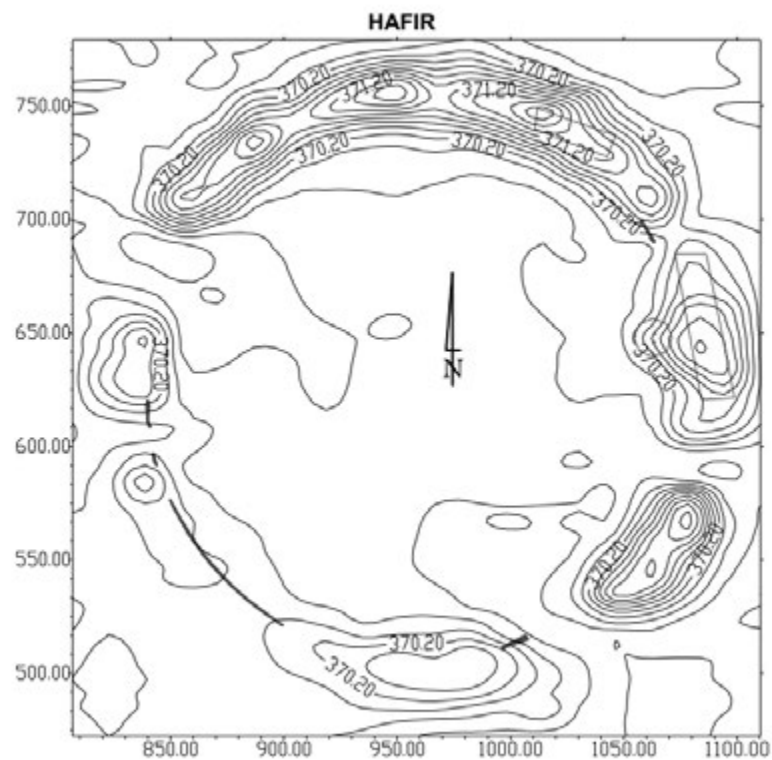
Awlib. Exploration on Kom D: in the background, the front wall of the temple building on Kom A / Prace wykopaliskowe na wzgórzu D – w głębi widoczna ściana frontowa budynku świątyni głównej na wzgórzu A (phot./fot. A. Kamrowski)



*Awlib. Foundation of an external altar / Fundamenty ołtarza
zewnątrznego (phot./fot. A. Kamrowski)*



Awlib. The hafir in an aerial kite photograph / Fotografia hafiru z latawca (phot./fot. A. Kamrowski)



*Awlib. Plan of the hafir reservoir / Plan warstwicowy zbiornika
(drawing/rys. A. Kamrowski)*



Awlib. Decorated architectural block with Egyptian hieroglyphics from Kom A / Detal architektoniczny z napisem wykonanym egipskimi hieroglifami (phot./fot. A. Kamrowski)



Awlib. Group of architectural elements next to the southern wall of the temple on Kom A / Skupisko detali architektonicznych tuż obok południowej ściany budowli świątynnej na wzgórzu A (phot./fot. A. Kamrowski)



Awlib. Blocks with reliefs associated with Osiris and the solar cults / Bloki z przedstawieniami nawiązującymi do kultu Ozyrysa i kultu solarnego (phot./fot. A. Kamrowski)

elements, the layout of the complex and some of the depictions could suggest that the temple was built during the reign of King Natakamani and Queen Amanitore.

It cannot be excluded that in addition to religious functions the complex also had economic significance. The fertile soil in Wadi el-Hawad could be used in agriculture and cattle breeding, and during periods of drought water was supplied by a huge *hafir* constructed separately near the temple.

prac budowlanych, mogą sugerować, że świątynia powstała za panowania króla Natakamani i królowej Amanitore.

Nie można wykluczyć, że poza funkcjami religijnymi zespół miał także znaczenie ekonomiczne. Żyzne gleby w Wadi el-Hawad mogły być wykorzystywane w rolnictwie i hodowli bydła, a w okresach suszy wodę dostarczał ogromny *hafir* zbudowany nieopodal świątyni.

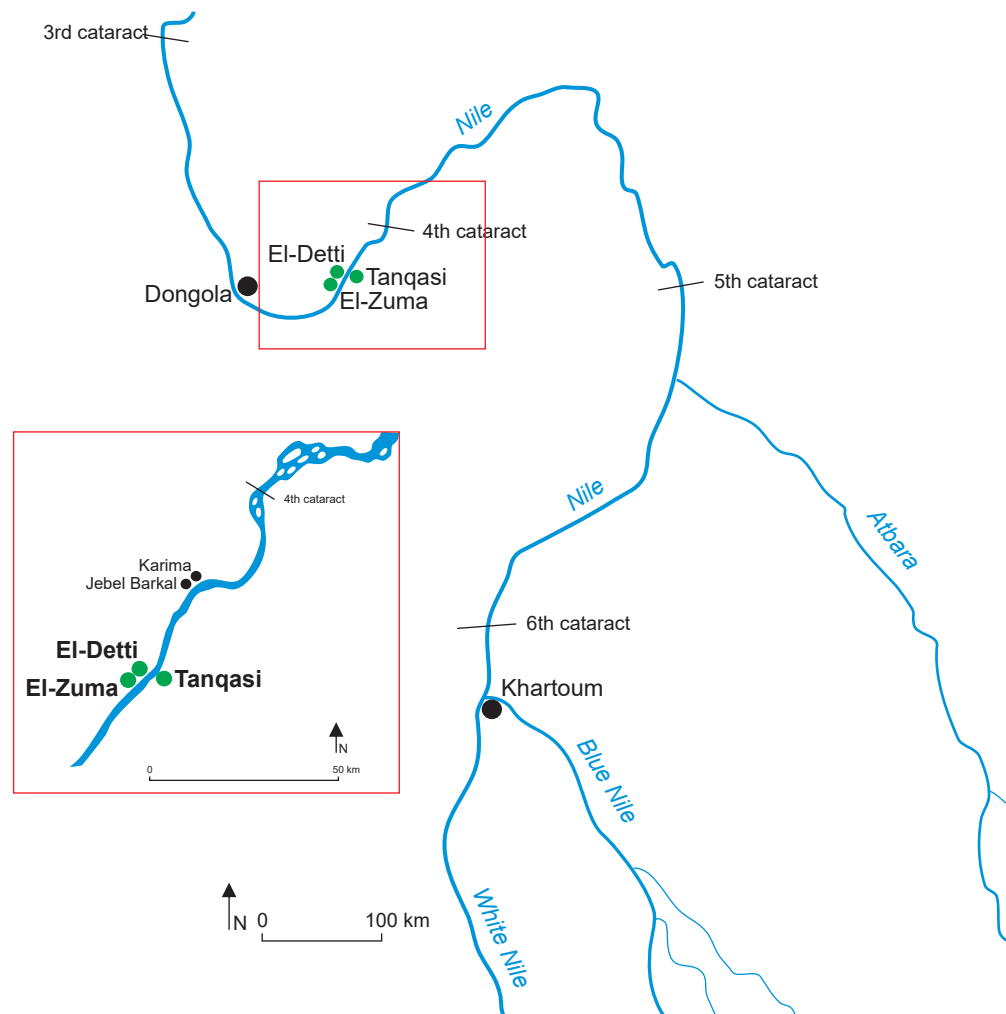
Mahmoud El-Tayeb

Early Makuria Research Project: el-Zuma, el-Detti, Tanqasi

Projekt badań nad Wczesną Makurią: el-Zuma, el-Detti, Tanqasi

The Early Makuria Research Project is a comprehensive joint program established in 2004 by the Polish Centre of Mediterranean Archaeology of the University of Warsaw and the National Corporation of Antiquities and Museums in Khartoum. It was created to study a significant period in Nubian history, a period of political, cultural, economic and social changes and evolution that in consequence led to the ultimate fall of the central state, and its disintegration and transformation into a number of small political entities. It is a period that has long gone unrecognized in archaeological and other research. The program concentrates on a study of primarily archaeological evidence from the period 350–550 CE—which has mistakenly been called post-Meroe—originating from the Dongola Reach, that is to say, the area between the Third and Fourth Nile Cataracts. Prior to the inception of this program, limited work had been conducted on just a handful of sites in the region, e.g., Tanqasi (1953), Tabo (1971), Gebel Ghaddar and Hammur-Abbassiya (1990 and 1998), and the Fourth Nile Cataract Region (1996).

Projekt badawczy dotyczący Wczesnej Makurii to kompleksowy program realizowany od 2004 r. wspólnie przez Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego oraz Narodową Służbę Starożytności i Muzeów w Chartumie. U jego podstaw leży chęć głębszego poznania ważnego etapu w historii Nubii – okresu zmian i ewolucji politycznej, kulturowej, ekonomicznej i społecznej, w konsekwencji którego doszło do ostatecznej dezintegracji i upadku centralnego państwa oraz jego przekształcenia w wiele małych struktur politycznych. Okres ten długo pozostawał nierozpoznany przez badaczy. Program koncentruje się przede wszystkim na umownym przedziale między 350 a 550 r. n.e., który błędnie nazywany jest okresem postmeroickim, w rejonie tzw. Dongola Reach, czyli na obszarze między III a IV kataraktą Nilu i w rejonie tej ostatniej. Przed rozpoczęciem tego programu ograniczone prace prowadzono w zaledwie kilku miejscach w rejonie: w 1953 r. w Tanqasi, w 1971 r. w Tabo, w latach 1990 i 1998 w Gebel Ghaddar i Hammur-Abbassiya oraz w 1996 r. w rejonie IV katarakty.



Location of the three sites – el-Zuma, el-Detti and Tanqasi, explored by the Early Makuria Research Project between 2004 and 2002 /
 Lokalizacja trzech stanowisk – el-Zuma, el-Detti i Tanqasi, badanych w ramach projektu Early Makuria Research Project w latach 2004–2022
 (drawing/oprac. E. Czyżewska-Zalewska)



El-Zuma. Aerial view of the tumuli field / Widok z lotu ptaka na cmentarz kurhanów (phot./fot. B. Żurawski)

For the current project, three sites located on both sides of the Nile were chosen as a starting point: el-Zuma and el-Detti on the right bank of the river, and Tanqasi on the left bank, directly opposite El-Zuma.

El-Zuma the Great

The el-Zuma village lies on the right bank of the Nile, in the heartland of the Dongola Reach, about 20 km downstream of Karima and Jebel Barkal (the Holy Mountain, cradle of the Kushite Napata Kingdom). The village is divided into three parts: el-Zuma Gubli (south), el-Zuma Wasat (centre/middle), and el-Zuma Bahry (north). The names depend on a local understanding of directions and not on the geographical north because for the inhabitants of the region between Abu-Hamad and el-Debba, the Nile flows due north, while its geographic orientation is north-east towards south-west. El-Zuma Gubli seems to be the oldest part; it was mentioned by Karl Richard Lepsius in 1852. “Kalat An Negil” (Castle of Negil) is a name recorded by Lepsius, who linked the castle ruins to an old king called Negil. Recently, the name is pronounced as Karat-Negil or Karadegil. Lepsius, as cited by E.A. Wallis Budge, states that the front walls of the castle were “only destroyed and thrown down about fifty or sixty years ago, i.e. about 1780, when the inhabitants of el-Zuma settled there”.

At present, the village is growing rapidly in all three parts. It was inhabited first mainly by the Shaiggiya tribe, while some newcomers from the Hassaniya and Hawawir tribes—both originally nomadic—began to settle in the village around the mid-20th century, turning the place into a multi-ethnic village. Today, el-Zuma Gubli enjoys a primary school for girls and boys, a cultural club, and two kindergartens. The ancient cemetery investigated by the Early Makuria Research Project is located in the south-western part of el-Zuma Gubli. To secure the cemetery, a Tourism Police Station was set up nearby.

Na potrzeby obecnego projektu jako punkt wyjścia wybrano trzy miejscowości położone po obu stronach Nilu: el-Zuma i el-Detti na prawym brzegu rzeki oraz Tanqasi na lewym brzegu, naprzeciwko el-Zumy.

Wielka el-Zuma

Wioska el-Zuma leży na prawym brzegu Nilu, w samym środku regionu Dongola, około 20 km w dół rzeki od Karimy i Jebel Barkal (Świętej Góry, kolebki kuszyckiego królestwa Napata). Jest podzielona na trzy części: el-Zuma Gubli (południe), el-Zuma Wasat (środek) i el-Zuma Bahry (północ). Nazwy te odnoszą się do lokalnego rozumienia kierunków, a nie geograficznej północy, ponieważ dla mieszkańców regionu między Abu-Hamad a el-Debba Nil płynie na północ, mimo że w rzeczywistości jest to południowy zachód. El-Zuma Gubli wydaje się być najstarszą częścią wioski; Karl Richard Lepsius wspomniał o niej w 1852 r. „Kalat an Negil” (Zamek Negil) to nazwa odnotowana przez Lepsius, który powiązał ruiny zamku z historycznie znanym królem o imieniu Negil. Ostatnio nazwę tę zaczęto wymawiać jako Karat-Negil lub Karadegil. Lepsius, cytowany przez E.A. Wallisa Budge’a, podaje, że mury zamku zostały „zniszczone i rozebrane dopiero jakieś 50 lub 60 lat temu, tj. około 1780 r., kiedy osiedlili się tam mieszkańcy el-Zumy”. Obecnie wszystkie trzy części wioski szybko się rozwijają. Początkowo zamieszkiwało ją głównie plemię Shaiggiya, a około połowy XX w. zaczęły się tu osiedlać pierwotnie koczownicze plemiona Hassaniya i Hawawir, przekształcając el-Zumę w wieloetniczną miejscowość. Dziś w el-Zuma Gubli znajdują się między innymi szkoła podstawowa dla dziewcząt i chłopców, klub kulturalny i dwa przedszkola. Starożytny cmentarz badany w ramach projektu Early Makuria Research Project leży w południowo-zachodniej części. Aby go zabezpieczyć, w pobliżu utworzono posterunek policji turystycznej.

Rosnące zapotrzebowanie na różne usługi społeczne i administracyjne oraz instytucje edukacyjne, związane z szybko rosnącą liczbą ludności,



- يليق

*El-Zuma Tourism Police Centre at the entrance to the site / Posterunek miejscowej policji turystycznej w el-Zumie przy wejściu na stanowisko
(phot./fot. A. Kamrowski)*



El-Zuma. Entrance gate to the Tourism Police Centre / Brama do posterunku miejscowej policji turystycznej (phot./fot. A. Kamrowski)



El-Zuma. Tourism Police Centre built by the archaeological project and the project's storeroom for artifacts from the excavations / Posterunek policji turystycznej wybudowany przez archeologów, mieszczący magazyn zabytków z wykopaliisk (phot./fot. A. Kamrowski)

The increasing need for various social and administrative services and educational institutions to meet the needs of a rapidly growing population led to the development of the middle part of the village, el-Zuma Wasat. Two primary schools were opened there, one for girls and one for boys, as well as two secondary schools for girls and boys. In the last three decades, two universities opened their branches at el-Zuma Wasat: the Omdurman Islamic University and the Sudan Open University. Apart from the educational institutions, there is also a central hospital. Sports activities as well as cultural and social events are organized by members of the El-Zuma Sport, Cultural and Social Club.

doprowadziło do rozwoju środkowej części wioski, el-Zuma Wasat. Otwarto tam dwie szkoły podstawowe, jedną dla dziewcząt i drugą dla chłopców, a także dwie szkoły średnie dla dziewcząt i chłopców. W ciągu ostatnich trzech dekad swoje filie otworzyły tam dwa uniwersytety: Omdurman Islamic University i Sudan Open University. Oprócz instytucji edukacyjnych działa tu także centralny szpital. Członkowie Klubu Sportowego, Kulturalnego i Społecznego El-Zuma organizują ponadto zajęcia sportowe, a także wydarzenia kulturalne i społeczne.

Trzecia część wioski, znana jako el-Zuma Bahry, leży w dole rzeki, na południowy zachód od dwóch pozostałych. Znajdują się tu szkoła



Students from Bahry University visiting the El-Zuma Tumuli Field as part of their curriculum / Studenci z Uniwersytetu Bahry zwiedzają stanowisko w el-Zumie (phot./fot. A. Kamrowski)

The third part of the village, known as el-Zuma Bahry, lies downstream and due south-west of the other two. It also boasts a primary school for girls and boys, as well as three kindergartens and one Quran school for children. It has its own cultural and social club. The north-eastern side of the village is occupied by the main police station and a central market that serves all three parts of el-Zuma for trading two days a week. Historically, the inhabitants of el-Zuma have depended on traditional agriculture as their main source of income, for they have large plots of fertile land and suitable conditions for cultivation on some of the islands in the Nile.

podstawowa dla dziewcząt i chłopców, trzy przedszkola i jedna szkoła koraniczna dla dzieci. Działa także klub kulturalny i towarzyski. W północno-wschodniej części wioski znajduje się główny posterunek policji, a także centralny targ dla wszystkich trzech części el-Zumy. W przeszłości mieszkańcy utrzymywali się głównie z tradycyjnego rolnictwa, czemu sprzyjały dogodne warunki do uprawy na niektórych wyspach na Nilu, gdzie posiadali duże połacie żyznej ziemi.

The tumuli field in el-Zuma

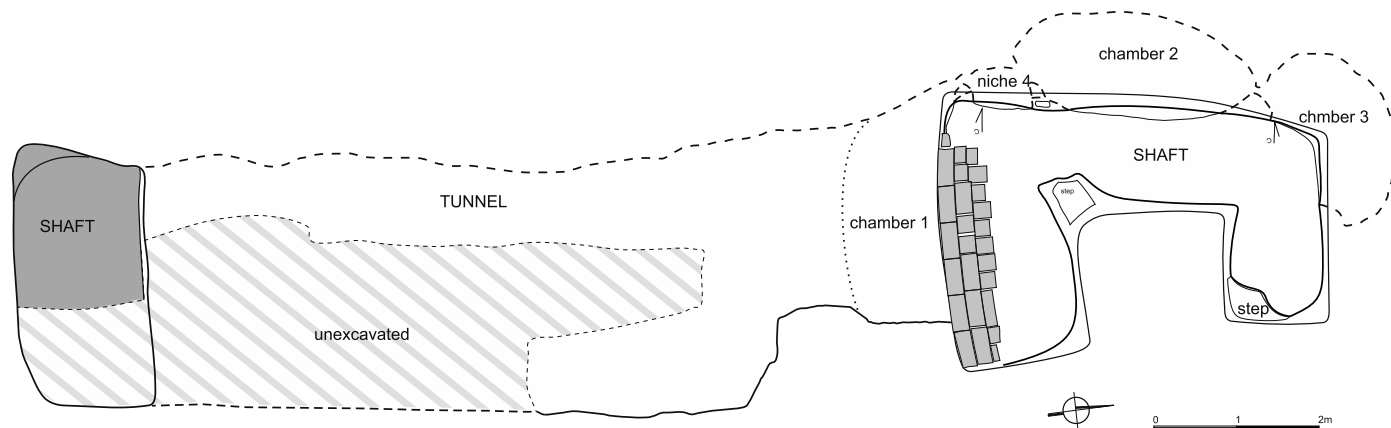
In some cases, the methods of excavation may not follow strict textbook methodology, because unexpected factors and specific conditions on the ground may dictate more suitable and practical methods. It is worth noting that the el-Zuma archaeological site has been inscribed on the UNESCO list of world heritage since 2003. Accordingly, the excavation license that grants the archaeological expedition permission to excavate the cemetery includes two clear stipulations. First, the panorama and the site landscape must be preserved unchanged. And second, the site should be well protected, especially as it is located in the middle of the village. Moreover, the large conically-shaped tumuli, classified as Type I in the cemetery, should not be explored so as not to remove or damage their superstructure.

To fulfill the conditions set down by the National Corporation for Antiquities and Museums of Sudan, the expedition started with an inspection of the site to examine and evaluate the actual state of preservation of all of the burials in the cemetery. The result of the reconnaissance

Groby kurhanowe w el-Zumie

W niektórych przypadkach metody wykopaliskowe mogą nieco odbiegać od podręcznikowej metodyki, ponieważ nieprzewidziane czynniki i specyficzne warunki terenowe podsuwają niekiedy bardziej odpowiednie i praktyczne działania. Warto zaznaczyć, że w 2003 r. stanowisko archeologiczne w el-Zumie zostało wpisane na listę światowego dziedzictwa UNESCO. W związku z tym pozwolenie na prace wykopaliskowe, na podstawie którego ekspedycja archeologiczna uzyskała zgodę na prowadzenie badań na cmentarzu, zawiera dwa wyraźne zastrzeżenia. Po pierwsze, panorama i ukształtowanie terenu muszą zostać zachowane w niezmienionej formie. Po drugie, teren powinien być dobrze chroniony, zwłaszcza że znajduje się w środku wsi. Ponadto duże stożkowate tumulusy, określone w typologii grobów jako typ I, nie powinny być eksplorowane, aby nie zostały zniszczone lub umniejszone.

Aby spełnić warunki postawione przez sudańską Narodową Służbę Starożytności i Muzeów (NCAM), ekspedycja najpierw zbadała i oceniła stan zachowania wszystkich grobów na cmentarzu. W wyniku rekonesansu



El-Zuma, Tumulus T.2. Ground plan of the substructure of one of the most elite burials / Plan podziemnej części jednego z najbardziej elitarnych grobów (drawing/rys. U. Wicenciak, A. Obłuski)

revealed that the cemetery consisted of 29 mound burials still visible on the ground surface. The tumuli are situated in groups on a raised plateau, separated by minor watercourses running from the west due east, toward the river floodplain. The burials can be distinguished by their superstructures, which differ in size and state of preservation. They have thus been classified as large, medium, and small. It also appeared that two mounds of the largest group, classified as Type I, Tumulus 2 (T.2) and Tumulus 5 (T.5), had suffered serious damage to their summits. While a great pity, this offered at the same time a unique opportunity for the team to excavate these two disturbed mounds.

T.2 was the first to be explored. Although classified as a large mound, the actual preserved height of the superstructure is only about 3 m. A square measuring 6 by 6 m was set in the centre of the mound, in this

stwierdzono, że cmentarzysko składa się z 29 grobów kurhanowych, wciąż widocznych na powierzchni. Są one rozmieszczone w grupach na wyniesionym płaskowyżu, przedzielone niewielkimi ciekami wodnymi płynącymi z zachodu na wschód, w kierunku rozlewiska rzeki. Ze względu na formę nasypów, różniących się wielkością i stanem zachowania, groby zostały podzielone na duże, średnie i małe. Okazało się również, że dwa kurhany z największej grupy, zaliczane do typu I, tumulus 2 (T.2) i tumulus 5 (T.5), uległy poważnym uszkodzeniom. To wielka szkoda, ale jednocześnie niepowtarzalna okazja dla zespołu, by przeprowadzić w nich wykopaliska.

Jako pierwszy eksplorowany był kurhan T.2. Mimo że sklasyfikowano go jako duży kopiec, rzeczywista zachowana wysokość nasypu wynosi tylko około 3 m. Wykop na planie kwadratu o boku 6 m pozwolił zbadać

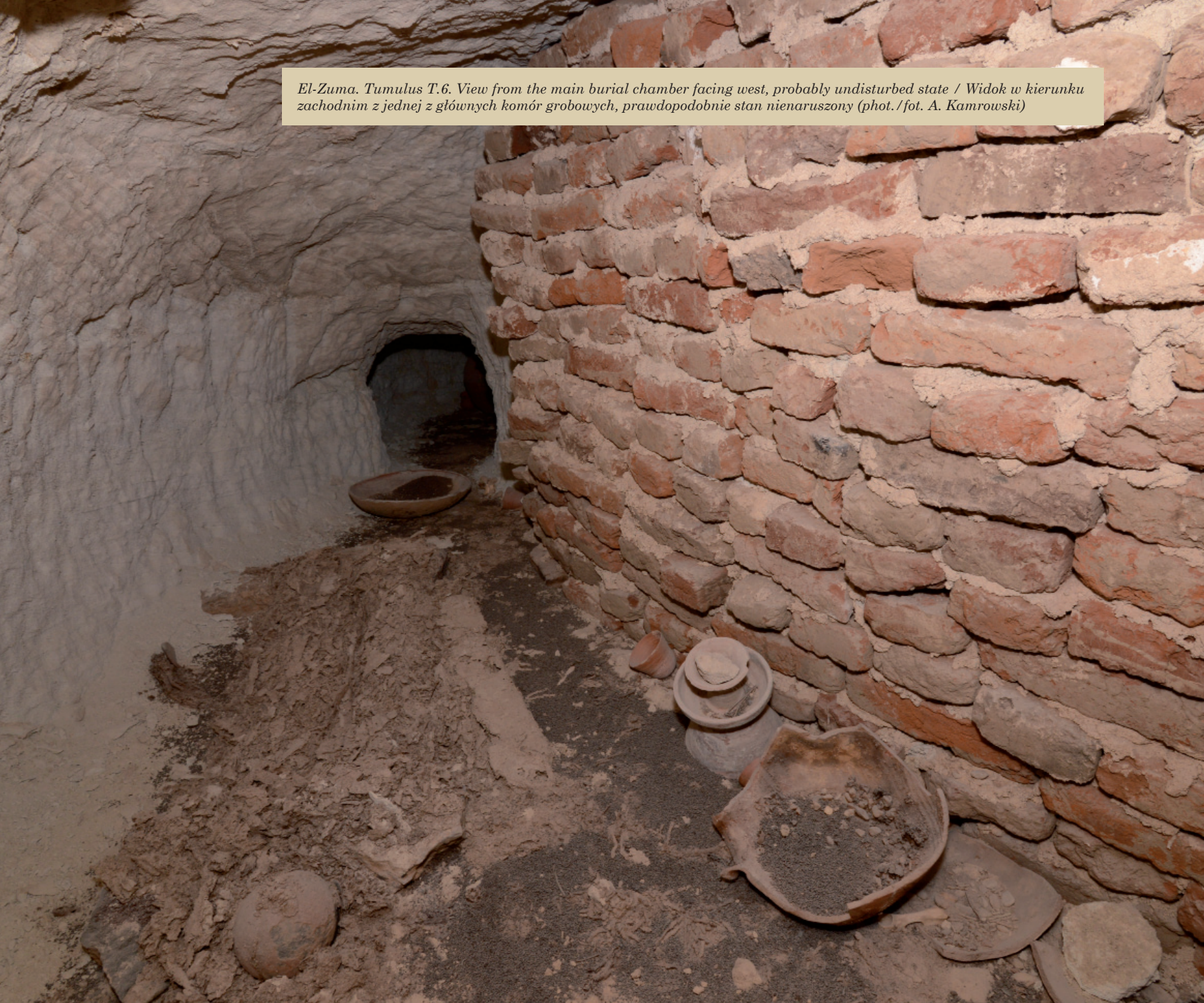


El-Zuma. Tumulus T.2. Untouched western burial chamber 2 / Nienaruszona zachodnia komora grobowa (phot./fot. M. El-Tayeb)

El-Zuma. Tumulus T.2. Arrangement of grave offerings in chamber 2 / Dary grobowe pozostawione w komorze 2 (phot./fot. M. El-Tayeb)



El-Zuma. Tumulus T.6. View from the main burial chamber facing west, probably undisturbed state / Widok w kierunku zachodnim z jednej z głównych komór grobowych, prawdopodobnie stan nienaruszony (phot./fot. A. Kamrowski)





El-Zuma. Tumulus T.6. The tunnel in the tumulus, looking north / Tunel w grobowcu T.6, widok w kierunku północnym (phot./fot. A. Kamrowski)



El-Zuma. Tumulus T.7. Pillars at the northern end of the tunnel / Podpory na północnym skraju tunelu w grobowcu T.7 (phot./fot. A. Kamrowski)

El-Zuma. Tumulus T.7. Eastern side of the main burial chamber / Wschodnia strona głównej komory grobowej w tumulusie T.7 (phot./fot. A. Kamrowski)



way exploring in this way the whole U-shaped shaft. It led to the discovery of a 9 m-long underground tunnel, starting from the rear of the main burial chamber which is cut into the southern wall of the shaft. The external shaft of the tunnel lies at the other end, at the outside edge of the mound.

T.5 was excavated in the same manner and here again, another tunnel with a similar north–south orientation was exposed. The discovery of these two underground tunnels was important because it gave the excavators the idea of how to examine the other six large Type I tumuli without interfering with their superstructures. Thereafter, the search on the southern side of the mounds succeeded in each case to pinpoint the location of the external shaft reaching the tunnel leading directly to the main burial chamber.

Tumuli of Types II and III usually have a visible depression in the centre of the top. They were as a rule excavated from the top of the mound.

cały szyb grobowy, mający kształt litery U. Doprowadziło to do odkrycia podziemnego tunelu o długości 9 m, biegnącego od tylnej części komory grobowej wykutej w południowej ścianie tego szybu do zewnętrznego szybu zlokalizowanego przy zewnętrznej krawędzi kurhanu.

W grobie T.5 również odsłonięto tunel o podobnej orientacji północ–południe. Odkrycie tych dwóch podziemnych tuneli nasunęło archeologom pomysł, jak zbadać pozostałe sześć dużych grobów typu I bez naruszania przykrywających je kopców. Poszukiwania prowadzone po południowej stronie kurhanów w każdym przypadku doprowadziły do zlokalizowania zewnętrznego szybu, który łączył się z tunelem prowadzącym bezpośrednio do głównej komory grobowej.

Tumulusy typu II i III mają zazwyczaj widoczne wgłębienie pośrodku szczytu. Ich eksploracja archeologiczna następowała przeważnie właśnie od góry, choć szczegółowe metody kopania mogły się w poszczególnych

However, the method of exploration was not identical for each tumulus. With regard to the medium-sized burials of Type II, the method mainly depended on the size and height of the mound. Nine burials out of eleven were excavated from the top down to the bottom of the shaft. In the remaining two, a rectangular trench, rather than a square one, was cut from the top centre of the mound in a southward direction.

Nine mounds represent the smallest type of structure. Only three of them were explored from the top of the tumulus. In the remaining six, the mound was dissected by excavating the southern half to explore the burial shaft and to look for traces of funerary rites which might have been practised on the surface near the shaft entrance before it was filled in.

przypadkach różnić. Zależało to głównie od wielkości i wysokości kopca. Większość grobów średniej wielkości typu II (9 na 11 przypadków) eksplorowano poprzez odkopanie jedynie szybu. W dwóch tumulusach tego typu założono wykopy na planie prostokąta, rozciągające się od środka kopca w kierunku południowym.

Tylko trzy spośród dziewięciu kopców najmniejszego typu eksplorowano od góry. W pozostałych sześciu przypadkach przekopano południową połowę nasypu w celu rozpoznania szybu grobowego i stwierdzenia obecności śladów obrzędów pogrzebowych, które mogły być praktykowane na powierzchni w pobliżu wejścia do szybu, zanim został on ostatecznie zasypany.

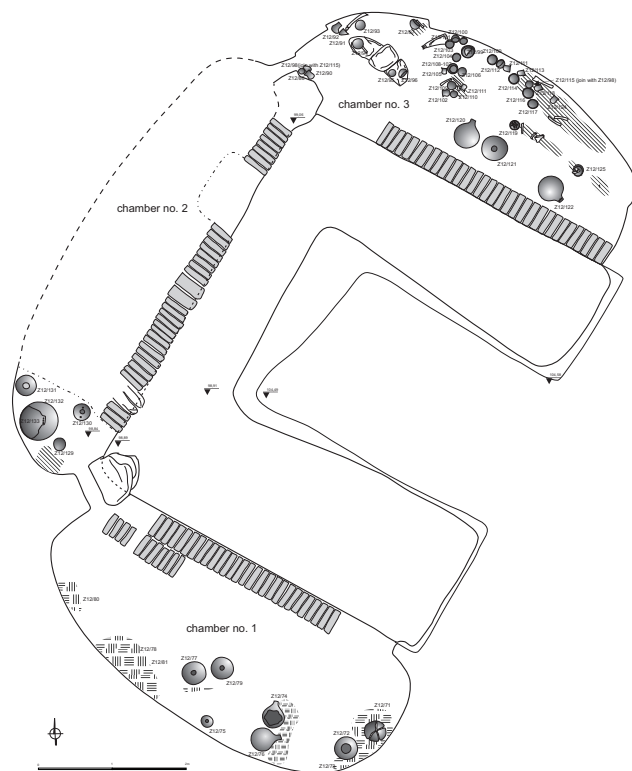
Plan ochrony cmentarza złożonego z grobów tumulusowych polegał na ustawieniu wokół dwukilometrowego obwodu stanowiska i jego strefy



El-Zuma. Tumulus T.12. Pottery deposit in front of chamber 1 / Grobowiec T.12 – depozyt ceramiczny przy wejściu do komory grobowej 1 (phot./fot. E. Skowrońska)



El-Zuma. Tumulus T.12. U-shaped burial shaft with a large central pier on the eastern side / Grobowiec T.12 – szyb grobowy z widocznym centralnym filarem wystającym z wschodniej ściany szybu (phot./fot. R. Mahler)



El-Zuma. Tumulus T.12. Ground plan of the burial shaft showing the position of the pier and the side chambers / Grobowiec T.12 – plan szybu grobowego z zaznaczeniem centralnego filara oraz komór bocznych (drawing/rys. E. Skowrońska, E. Czyżewska-Zalewska)



El-Zuma. Tumulus T.12. Unrobbed burial in chamber 3, view to the east / Grobowiec T.12 – nienaruszony pochówek w komorze 3, widok na wschód (phot./fot. A. Kamrowski)



*El-Zuma. Tumulus T.12. Plunder hole in the eastern end of the wall blocking chamber 1 /
Grobowiec T.12 – otwór rabunkowy na wschodnim krańcu ściany blokującej wejście do komory 1
(phot./fot. R. Mahler)*



El-Zuma. Tumulus T.12. Undisturbed part of the wall blocking chamber 1, view to the northwest / Grobowiec T.12 – nienaruszona część ściany blokującej wejście do komory 1, widok w kierunku północno-zachodnim (phot./fot. R. Mahler)

El-Zuma. Tumulus T.12. Southern chamber 1 after excavation / Grobowiec T.12 – komora południowa po eksploracji (phot./fot. E. Skowrońska)

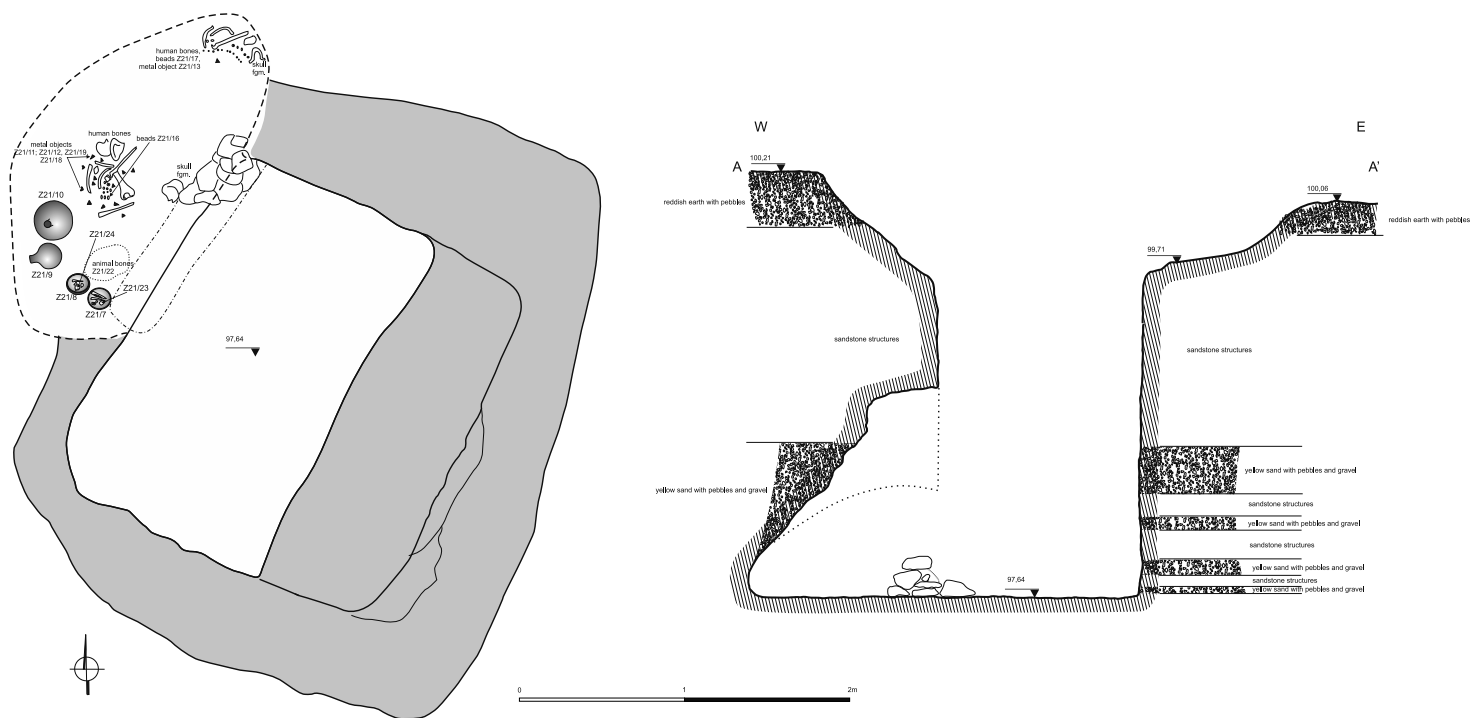


El-Zuma. Tumulus T.12. Assemblage of pottery vessels from the burial / Zespół naczyń ceramicznych z grobowca T.12 (phot./fot. E. Skowrońska)





El-Zuma. Tumulus T.12. Superstructure with a stone ring around it, during exploration / Nasyp grobowca T.21 z otaczającym kopiec pierścieniem z kamieni – w trakcie eksploracji (phot./fot. R. Mahler)



El-Zuma. Tumulus T.21. Ground plan and cross-section / Grobowiec T.21 – plan i przekrój (drawing/rys. A. Głąb, E. Skowrońska)

*El-Zuma. Tumulus T.21. Grave offerings / Dary grobowe z grobowca T.21
(phot./fot. E. Skowrońska)*



El-Zuma. Tumulus T.22. Shaft and the plundered burial chamber / Szyb grobowy i splądrowana komora w grobowcu T.22 (phot./fot. M. El-Tayeb)



El-Zuma. Tumulus T.11. L-shaped ground plan of the tomb / Grobowiec T.11 – plan komór grobowych w układzie przypominającym literę L (drawing / rys. K. Juszczyk, E. Czyżewska-Zalewska, E. Klimaszewska-Drabot)





El-Zuma. Tumulus T.24. Collapsed ceiling in chambers 3 and 4 / Grobowiec T.24 – zawalone sklepienia skalne w komorach grobowych 3 i 4 (phot./fot. T. Wojtczak)



El-Zuma. Tumulus T.27. Shaft and burial chamber / Szyb grobowy i komora w grobowcu T.27 (phot./fot. O. Białostocka)



El-Zuma. Tumulus T.26. Funerary offerings in the northern chamber 3 / Grobowiec T.26 – dary grobowe w północnej komorze 3 (phot./fot. A. Kamrowski)

A plan to protect the tumuli field was implemented. It was completed by erecting about 1200 concrete posts directly around the 2 km perimeter of the site and its buffer zone. Hence, buses, trucks and cars can no longer drive across the site as long as these posts remain in place.

buforowej około 1200 betonowych słupków. Tamuje to ruch pojazdów na terenie pomiędzy grobami.



Protection of the El-Zuma Tumuli. View of the core borderline and buffer zone / Zabezpieczenie stanowiska – widoczna linia graniczna i strefa buforowa wokół cmentarza (phot./fot. T. Wojtezak)

*El-Zuma. Tumulus T.4. Construction of a protective roof over the external shaft of the underground tunnel; the completed roof on the right /
Założenie osłaniającego dachu nad zewnętrznym szybem prowadzącym do tunelu w grobowcu T.4: po prawej gotowe zabezpieczenie
(phot./fot. A. Kamrowski)*



El-Zuma. Examples of protected burial shafts: tumuli T.2 on the left and T.5 on the right / Przykłady zabezpieczeń szybów grobowych na stanowisku: po lewej grobowiec T.2, po prawej T.5 (phot./fot. A. Kamrowski)

El-Detti cemetery

El-Detti village lies about 13 km downstream of Karima and 7 km upstream of el-Zuma, between the Royal Cemetery at el-Kurru and the Christian site at Kagabi. The cemetery site is located northeast of the village, separated from it by Khor el-Shakil, which runs due south to the Nile, between the Nile and the Karima–Nawa asphalt road to the north. The main part of the site covers an area of about 500 m by 400 m.

The main group of tumuli (50 structures) is located in the southern part of the area. Another five structures are situated about 300 m northeast of the main cluster of graves. One of them is the largest tumulus studied in this group. The tumuli were all apparently penetrated and robbed in the past, and recent intensive construction work has affected the area to the north and northwest of the main group of graves as well as damaging most of them. The ground has been levelled in part, possibly destroying other structures. The area is also endangered by seasonal water flows and is transected by numerous watercourses (*khors*) around particular tumuli, which contributes to their gradual degradation.

The burial structures and the associated assemblages of grave offerings from el-Detti were explored in 2014 and 2015 by a joint team from the PCMA UW and the National Corporation for Antiquities and Museums of Sudan as part of the Early Makuria Research Project. The aim was to find cemeteries in the nearby areas that might be similar to the tombs excavated at the el-Zuma tumuli field. Special attention was paid to all the finds and details of construction that

Cmentarz w el-Detti

Wioska el-Detti leży około 13 km w dół rzeki od Karimy i 7 km w górę rzeki od el-Zumy, między nekropolą królewską w el-Kurru a cmentarzem chrześcijańskim w Kagabi. Cmentarz znajduje się na północny wschód od wioski, oddzielony od niej doliną Khor el-Shakil, która biegnie na południe do Nilu. Stanowisko leży między rzeką a asfaltową drogą prowadzącą z Karimy do Nawy na północy, a jego główna część zajmuje obszar o wymiarach około 500 m na 400 m.

Główna grupa grobów (50 struktur) znajduje się w południowej części cmentarza. Kolejne pięć obiektów, w tym największy przebadany tumulus w tej grupie, zlokalizowano ok. 300 m na północny wschód od tego skupiska. Wszystkie tumulusy były najwyraźniej w przeszłości penetrowane i rabowane, a w ostatnich latach obszar na północ i północny zachód od głównego skupiska grobów objęły intensywne prace budowlane, uszkadzając większość z nich. Ziemia została częściowo wyrównana, co prawdopodobnie zniszczyło inne struktury. Obszar ten jest również zagrożony przez sezonowe powodzie i poprzecinany licznymi ciekami wodnymi wokół poszczególnych tumulusów, co przyczynia się do ich stopniowej degradacji.

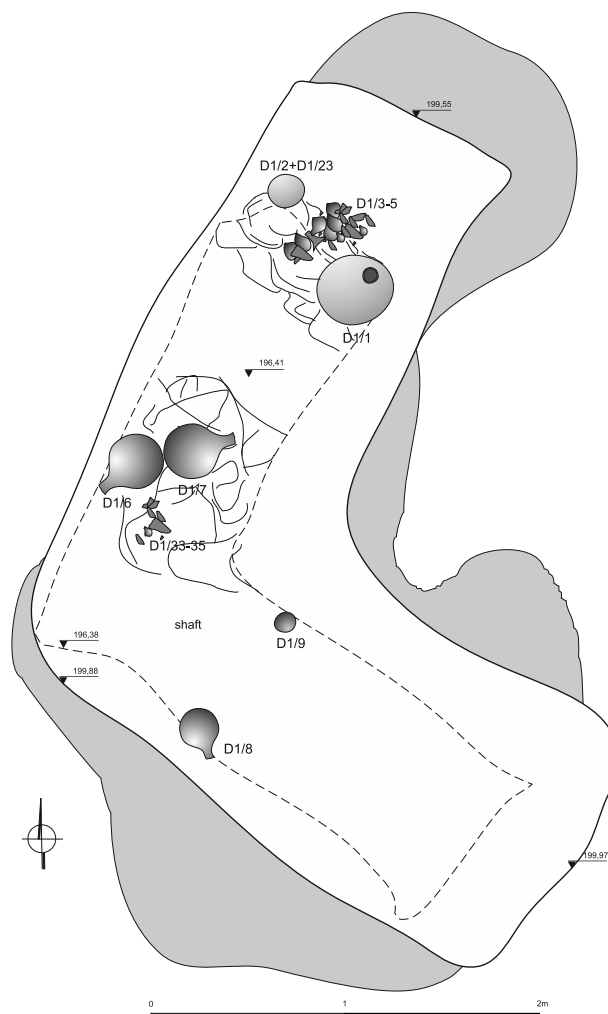
Struktury grobowe z el-Detti i związane z nimi zespoły darów i ofiar były eksplorowane w latach 2014 i 2015 przez połączony zespół z CAŚ UW i NCAM w ramach programu badań nad Wczesną Makurią. Celem projektu było odnalezienie na pobliskich terenach cmentarzysk, które mogłyby być podobne do tego z el-Zumy. Szczególną uwagę zwracano na wszystkie znaleziska i szczegóły konstrukcji, które mogły pomóc w lepszym zrozumieniu miejscowych tradycji społecznych i kulturowych.



El-Detti. Aerial kite image of the cemetery site / Fotografia latawcowa stanowiska (phot./fot. A. Kamrowski, S. Lenarczyk)

*El-Detti. Tumulus T.1. L-shaped burial shaft / Szyb grobowy
w kształcie litery L – grobowiec T.1 (phot./fot. A. Kamrowski)*





El-Detti. Tumulus T.1. Ground plan of the shaft and burial chambers / Plan szybu grobowego i komór – grobowiec T.1 (drawing/rys. S. Lenarczyk, Z. Kowarska, E. Czyżewska-Zalewska)



El-Detti. Tumulus T.1. Plundered burial chambers / Grobowiec T.1 – splądrowane komory grobowe (phot./fot. A. Kamrowski)



El-Detti. Tumulus T.4. Shaft and burial chamber, looking west / Szyb i komory grobowe w grobowcu T.4 (phot./fot. A. Kamrowski)

could contribute to a better understanding of the local social and cultural traditions.

The focus on examining the mortuary customs at el-Detti has helped to identify the burial practices of Early Makurian society and their dissemination over time. The excavation revealed that the tumuli field should be dated to phase II of the Early Makurian period (450–550 CE), analogous to the large group of tumuli at el-Zuma village.

Seven tumuli were excavated; they differ in size and substructure. Six of the tombs represent a form designated as Type III in el-Zuma. This form

Skupienie się na badaniu zwyczajów pogrzebowych w el-Detti pomogło zidentyfikować praktyki pogrzebowe społeczeństwa Wczesnej Makurii i ich rozprzestrzenianie się w miarę upływu czasu. Wykopaliska umożliwiły datowanie cmentarza na II fazę okresu wczesnomakuryckiego (lata 450–550), analogicznie do dużej grupy tumulusów w wiosce el-Zuma.

Odkopano siedem kurhanów, różniących się wielkością i budową. Sześć grobów to struktury oznaczone w el-Zumie jako typ III. Składa się on z bocznej niszy, prostokątnego pionowego szybu i jednej komory wykutej w południowej ścianie szybu grobowego. Jeden z największych kurhanów



El-Detti. Tumulus T.4. Some of the grave offerings in a burial / Niektóre z darów grobowych w komorze grobowca T.4 (phot./fot. A. Kamrowski)

*El-Detti. Some of the ceramic vessels from the burials / Przykładowe
naczynia z grobów (phot./fot. T. Wojteczak)*



has a lateral niche, a rectangular vertical shaft and one chamber cut into the southern side of the burial shaft. Another type of burial, represented by one of the largest mounds at the site, is Tumulus 1 (T.1). It is characterised by a larger superstructure and an L-shaped shaft with three chambers cut at its bottom, while the main burial chamber occupied the southern side of the shaft. It is identified as a subtype of el-Zuma Type II. The graves had all been looted from the top, as evidenced by characteristic crater-like depressions on top of the mounds.

The results of the ongoing excavations point to a simple societal composition consisting mainly of farmers and craftspeople who represented the lowest level in the hierarchal sequence of the local society. They are buried in tumuli of Type III, as attested by the study of the artifacts found in the plundered burials.

na stanowisku, tumulus 1 (T.1), jest grobem innego typu. Charakteryzuje się on większym kopcem i szybem w kształcie litery L z trzema komorami grobowymi wyciętymi w skale na jego dnie; główna komora zawierająca pochówek zajmuje stronę południową. Określany jest jako podtyp typu II z el-Zumy. Wszystkie groby zostały w przeszłości splądrowane od góry, przez szyb, o czym świadczą charakterystyczne zagłębienia na szczycie kurhanów przypominające kratery.

Wyniki prowadzonych obecnie prac wykopaliskowych wskazują, że z cmentarza korzystała społeczność składająca się głównie z rolników i rzemieślników, którzy reprezentowali najniższy szczebel w hierarchii. Pochowano ich w kurhanach typu III, o czym świadczą artefakty znalezione w splądrowanych pochówkach.

Stone-built enclosure between the el-Detti burial ground and the Christian site at Kagabi / Mur kamienny między grobowcami w el-Detti a stanowiskiem z okresu chrześcijańskiego w Kagabi (phot./fot. A. Kamrowski)



Tanqasi tumuli cemetery

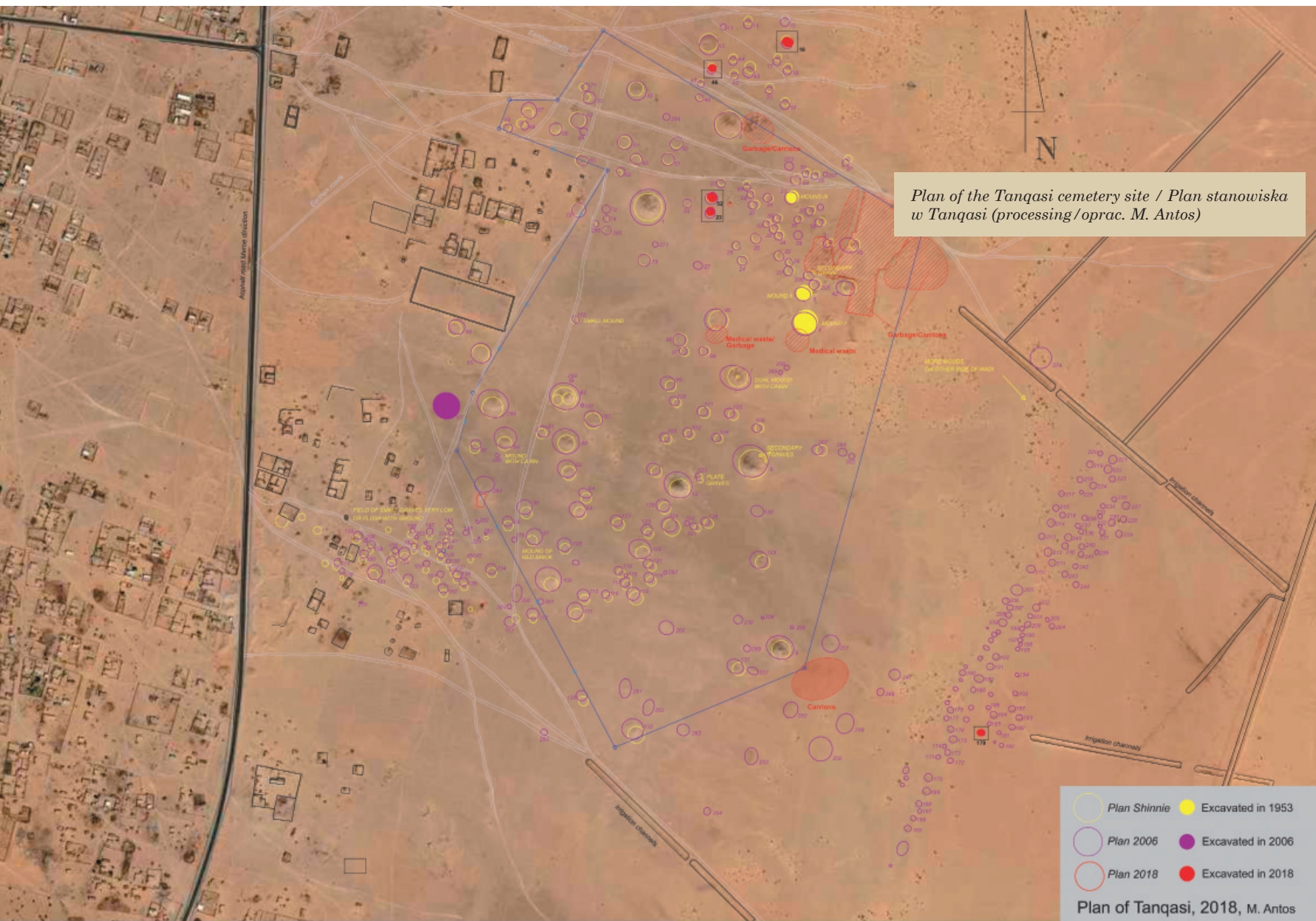
Tanqasi village lies on the left bank of the Nile, about 17 km downstream of Merowe city. The large tumuli field is located about 3 km southeast of the village, towards the edge of the Bayuda semi-desert. It consists of no less than 250 tumuli with various superstructures, varying in size from very large to very small. The site has been known since its first recording by Lepsius in 1852 and was later visited by Wallis Budge in 1905, followed by George A. Reisner in 1909, but by 2006 only three burials had been excavated. The initial work was done by Peter L. Shinnie, who excavated two of them and drew a plan of the tumuli field in 1953. Thereafter, Włodzimierz Godlewski in 2006 excavated only one burial and made a more accurate plan of the whole area including the first illegal settlements encroaching on the archaeological site. It is worth mentioning that the group of mounds at Tanqasi is wrongly situated and erroneously described as the “Tanqasi pyramids”.

A study program launched in 2018 within the frame of the Early Makuria Research Project excavated five tombs located in different parts of the tumuli field. The results yielded insights into the development of the cemetery. Four more burials were excavated in the 2020 season. The work conducted so far has provided a broad chronological sequence, from the Late Meroitic (250–350 CE) to the Terminal Meroitic period (350–650 CE),

Cmentarz tumulusów w Tanqasi

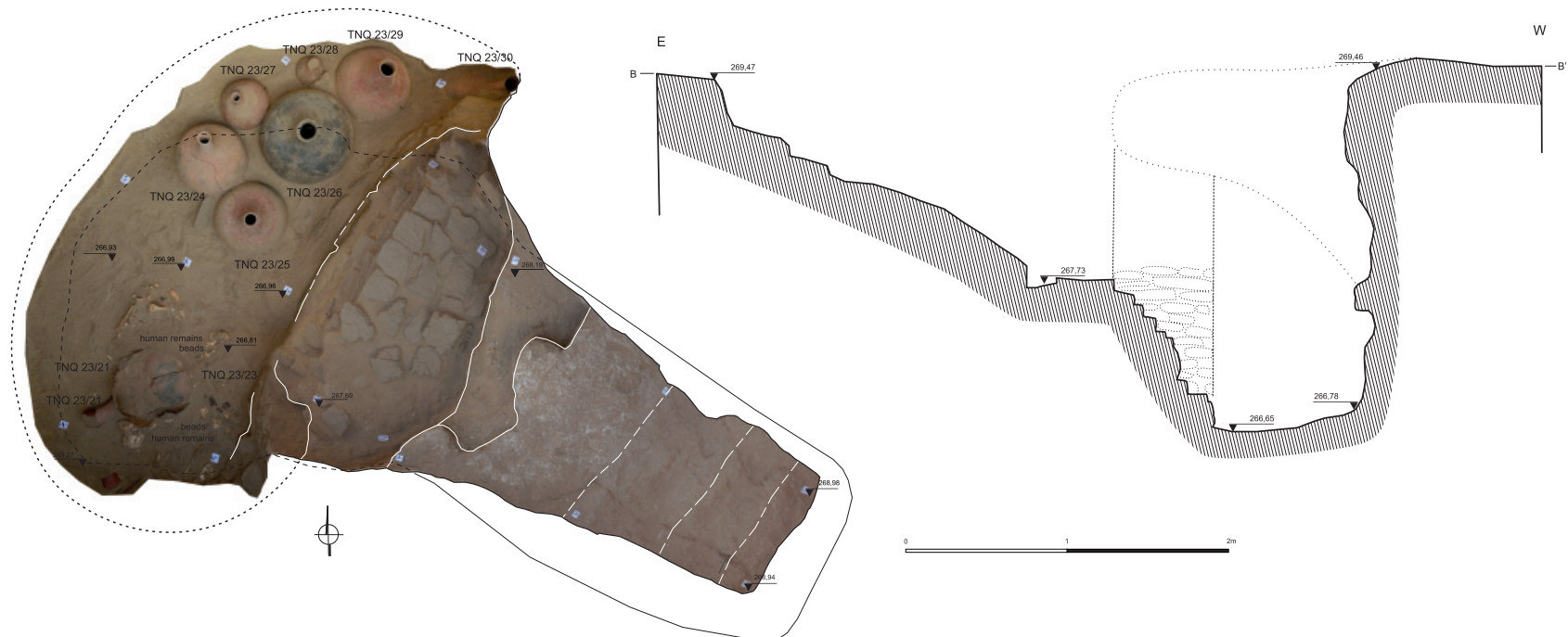
Wioska Tanqasi leży na lewym brzegu Nilu, około 17 km w dół rzeki od miasta Merowe. Duża nekropola rozciąga się około 3 km na południowy wschód od wioski, na skraju pustyni Bayuda. Składa się z co najmniej 250 kurhanów z różnymi nadbudowami, od bardzo dużych do bardzo małych. Miejsce to jest znane już od 1852 r., gdy wspominał o nim Lepsius, później odwiedził je Wallis Budge (1905), a następnie George A. Reisner (1909), ale do 2006 r. odkopano jedynie trzy groby. Pierwsze prace wykonał Peter L. Shinnie, który w 1953 r. eksplorował dwa kurhany i sporządził plan cmentarza. Następnie Włodzimierz Godlewski odkopał w 2006 r. jeden pochówek i stworzył dokładniejszy plan całego obszaru, w tym pierwszych nielegalnych osiedli wyrastających wokół stanowiska archeologicznego. Warto wspomnieć, że zespół tumulusów w Tanqasi jest błędnie umiejscowiony i mylnie określany jako „piramidy z Tanqasi”.

W 2018 r., w ramach programu badawczego skupiającego się na Wczesnej Makurii, przeprowadzono eksplorację pięciu grobów zlokalizowanych w różnych częściach cmentarza, co dostarczyło danych na temat rozwoju cmentarzyska. W sezonie w 2020 r. wyeksplorowano kolejne cztery groby. Dotychczasowe prace pozwoliły określić szeroką sekwencję chronologiczną, od późnego okresu meroickiego (lata 250–350) do schyłkowego okresu meroickiego (lata 350–650), zwanego również



0 km

2 km



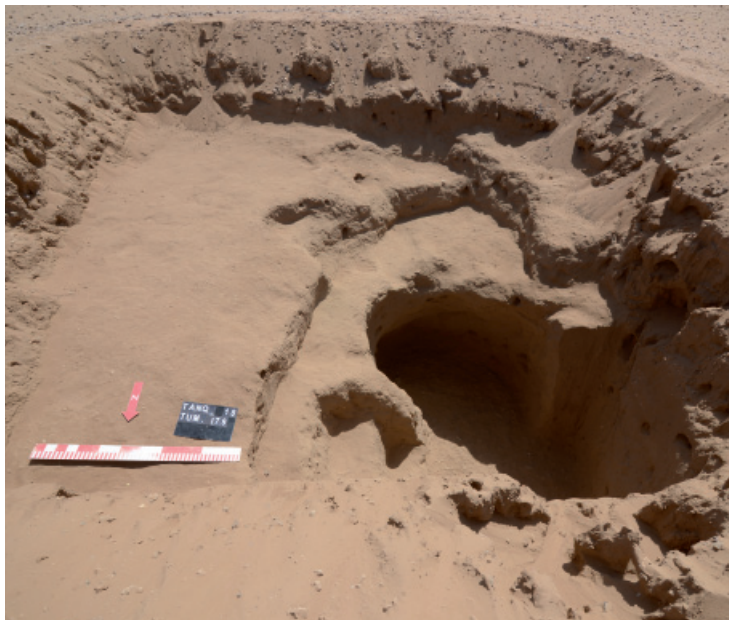
Tanqasi. Tumulus T.23. Ground plan and section / Plan i przekrój grobowca T.23 (drawing/rys. M. Antos, E. Czyżewska-Zalewska)

*Tanqasi. Tumulus T.23. Plundered burial chamber / Splądrowana komora grobowa
w tumulusie T.23 (phot./fot. M. Wyżgoł)*



*Tanqasi. Tumulus T.23. Sample of grave offerings from the burial /
Wybór darów grobowych z pochówku w grobowcu T.23
(phot./fot. A. Kamrowski)*





Tanqasi. Tumulus T.179. Destroyed burial from the Late Meroitic period / Zniszczony pochówek z okresu późnomeroickiego w grobowcu T.179 (phot./fot. A. Kamrowski)



Tanqasi. Tumulus T.67. U-shaped shaft, looking southeast / Grobowiec T.67 – szyb grobowy w kształcie litery U, widok w kierunku południowo-wschodnim (phot./fot. A. Kamrowski)

the so-called “post-Meroitic”, revealing without doubt that the cemetery field represents a multiphase burial ground related to a single historical period. Future excavations may yet reveal many unknown facts about the Terminal Meroe period (350–550 CE), and specifically its last phase designated as the Early Makuria period (450–550 CE).

postmeroickim. Dowodzi to istnienia wielofazowego cmentarza, którego czas użytkowania jest jednak ograniczony tylko do jednego okresu historycznego. Przyszłe badania mogą ujawnić jeszcze wiele nowych faktów dotyczących okresu schyłkowego (lub przejściowego) Meroe (lata 350–550), a konkretnie jego ostatniej fazy określanej jako Wczesna Makuria (lata 450–550).

Tanqasi . Tumulus T.67. Northern burial chamber / Północna komora grobowa w tumulusie T.67 (phot./fot. A. Kamrowski)



Christianity and Islam

Chrześcijaństwo i islam

Artur Obluski, Dorota Dzierzbicka

Old Dongola – a wonder to behold, a challenge to preserve

Stara Dongola – uczta dla oczu, wyzwanie dla konserwacji

For more than half a century, an archaeological expedition of the Polish Centre of Mediterranean Archaeology, University of Warsaw, has been working to uncover and protect Old Dongola. The city, with its imposing citadel, mosque and vast cemeteries, was inhabited for about 1300 years, from the turn of the 6th century to the 18th. Old Dongola was originally the capital of the medieval Kingdom of Makuria. From the 16th century onwards, it functioned as the centre of a vassal state of the Funj Sultanate. Constant efforts are needed to preserve the rich and diverse legacy of the site's inhabitants for future generations.

The **churches** of the lower town were excavated in the 1960s and 1970s. With their monolithic stone columns and carved capitals, they continue to be hallmarks of Old Dongola's monumental architecture. The Royal Church of the Archangel Raphael, discovered recently on the citadel, houses over 40 wall paintings and inscriptions. This monumental building was filled with ash and occupational debris that left the plaster in a lamentable state. It still requires years of careful cleaning and consolidation.

Ekspedycja archeologiczna Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego od ponad pół wieku zajmuje się odkrywaniem i ochroną Starej Dongoli. Miasto z imponującą cytadelą, meczetem i rozległymi cmentarzami zamieszkane było przez około 1300 lat, od początku VI do XVIII w. Pierwotnie Stara Dongola była stolicą średniowiecznego królestwa Makurii. Od XVI w. funkcjonowała jako główny ośrodek państwa wasalnego sułtanatu Fundż. Konieczne są bezustanne zabiegi, aby zachować bogatą i różnorodną spuściznę mieszkańców tego miejsca dla przyszłych pokoleń.

Kościół dolnego miasta odsłonięto w latach 60. i 70. XX w. Ich monolityczne, kamienne kolumny i rzeźbione kapitele to symbole monumentalnej architektury Starej Dongoli. W odkrytym niedawno na cytadeli królewskim kościele Archanioła Rafała znajduje się ponad 40 malowideł ściennych i inskrypcji. Ten monumentalny budynek pokrywały popiół i warstwy osadnicze, które doprowadziły do znacznego zniszczenia tynków. Malowidła w tym wnętrzu wymagają wielu lat starannego czyszczenia i utrwalania.

Old Dongola. Excavations in the Cruciform Church in 1972 / Prace wykopaliskowe
w kościele na planie krzyża w Starej Dongoli w 1972 r. (phot./fot. W. Jerke)



*Old Dongola. Monastery on Kom H, North-West Annex / Klasztor na komie H
w Starej Dongoli, aneks północno-zachodni (phot./fot. T. Jakobielski)*





*Conservation of wall paintings / Konserwacja malowideł ściennych
(phot./fot. M. Reklajtis)*

The **Monastery of the Holy Trinity**, the largest of the known monasteries in Sudan, functioned on the edge of the Makurian capital from the 7th century to the 14th. It featured an array of monastic buildings and several churches and chapels. The monastery was also the burial place of the archbishops of Dongola. The monastic buildings, now roofed for protection from the elements, house over 150 wall paintings and numerous inscriptions that require constant monitoring and regular conservation. Spectacular murals discovered in the 1990s testify to the mastery of the artists working in Old Dongola and showcase a unique Nubian Christian iconography. The inscriptions in Greek and Old Nubian

Klasztor Świętej Trójcy, największy z tego typu przybytków znanych z terenu Sudanu, funkcjonował na obrzeżach stolicy Makurii od VII do XIV w. W skład kompleksu wchodziło kilka budynków klasztornych, a także kościołów i kaplic. Klasztor był również miejscem pochówku arcybiskupów Dongoli. Jego zabudowania, obecnie zadaszone w celu zabezpieczenia przed działaniem czynników zewnętrznych, mieszczą ponad 150 malowideł ściennych i liczne inskrypcje, które wymagają stałej obserwacji i regularnej konserwacji. Spektakularne malowidła ścienne odkryte w latach 90. XX w. świadczą o mistrzostwie artystów pracujących w Starej Dongoli i prezentują wyjątkową ikonografię



The Archangel Michael in the Main Chapel, North-West Annex, Old Dongola Monastery on Kom H, mid-11th century / Archanioł Michał w głównej kaplicy aneksu północno-zachodniego w klasztorze na komie H w Starej Dongoli, połowa XI w. (phot./fot. T. Jakobielski)



*The Twelve Apostles in the Main Chapel, North-West Annex, Old Dongola Monastery
on Kom H / Dwunastu Apostołów w głównej kaplicy aneksu północno-zachodniego
w klasztorze na komie H w Starej Dongoli (phot./fot. T. Jakobielski)*



The Virgin Mary holding the Child Jesus, south wall of the central hall of the Throne Hall (later Mosque) in Old Dongola / Maria z Dzieciątkiem Jezus na rękach, południowa ściana głównej sali budowli tronowej (później meczetu) w Starej Dongoli (phot./fot. D. Zielińska)

uncovered at the monastery are vital for reconstructing the history and religious beliefs of Makuria.

The Old Dongola **mosque** is a symbol of the site that embodies both its Islamic and Christian heritage. The building, erected on a rocky outcrop dominating the landscape, dates from the Makurian period. The central hall on the upper floor originally played a representative role either as a sacral space or as the throne hall of Makurian kings. In the 14th century, the building was transformed into a mosque and the paintings were concealed under white plaster. The mosque remained in use until

nubijsko-chrześcijańską. Odsłonięte w klasztorze inskrypcje w języku greckim i staronubijskim są pomocne w rozpoznawaniu historii i życia duchowego Makurii.

Meczet w Starej Dongoli jest symbolem tego miejsca, uosabia bowiem zarówno jego islamskie, jak i chrześcijańskie dziedzictwo. Wzniesiona na dominującym w krajobrazie skalnym wypiętrzeniu budowla pochodzi z czasów królestwa Makurii. Centralna sala na piętrze pierwotnie pełniła funkcję reprezentacyjną, jako przestrzeń sakralna lub sala tronowa królów Makurii. W XIV w. budynek został przekształcony w meczet,

Old Dongola Mosque, view from the west / Meczet w Starej Dongoli, widok z zachodu
(phot./fot. W. Jerke)





Old Dongola. Excavations in an urban quarter dated to the 17th–18th century / Prace wykopaliskowe w dzielnicy mieszkalnej z XVII–XVIII w. (phot./fot. A. Chlebowski)



Pottery bowl with basketry lid / Gliniana miska z plecioną pokrywką
(phot./fot. M. Reklajtis)



Fragmentary Arabic text on paper found during excavations / Fragmentary zachowany tekst w języku arabskim znaleziony podczas wykopalisk (phot./fot. M. Reklajtis)

1969. In 2009–2012, conservators exposed, cleaned and consolidated the Christian wall paintings in the central hall, while taking care to preserve the historic inscriptions left by Muslim visitors. Efforts were also made to repair the old roof over the structure.

Excavations carried out in Old Dongola over a wide area have brought to light houses and streets dating from the 17th and 18th centuries. The uncovered structures offer a wealth of information about everyday life in the city in the last centuries of its occupation. The abundant and varied assemblage of finds from the residential areas includes fragile

a malowidła sakralne ukryto pod białym tynkiem. Meczet funkcjonował do 1969 r. W latach 2009–2012 konserwatorzy odsłanili, wyczyścili i utrwaliли chrześcijańskie malowidła ścienne w centralnej sali, dbając także o zachowanie historycznych inskrypcji pozostawionych przez muzułmanów. Podjęto również wysiłki, aby naprawić stare zadaszenie chroniące budowlę.

Prowadzone w Starej Dongoli wykopaliska szerokopłaszczyznowe odsłoniły zabudowę i ulice z XVII i XVIII w. Odkryte domy mieszkalne dostarczają wielu informacji o życiu codziennym miasta w ostatnich stuleciach jego istnienia. Obfity i zróżnicowany zespół znalezisk z tych



Injection of a consolidating substance into weak and detached plaster on the wall of the sanctuary in the Royal Church of Archangel Raphael / Zastrzyki konsolidujące słaby, odpadający tynk ze ściany w sanktuarium królewskiego kościoła pw. Archaniola Rafała (phot./fot. C. Calaforra-Rzepka)

objects made of metal, wood, textile, leather and gourds, as well as texts written on paper and potsherds. All these artifacts require conservation and careful storage.

Many of the churches and monastic buildings excavated in Old Dongola have painted decoration on their walls. Often fragmentary, fragile and covered with dirt upon discovery, the compositions require the immediate attention of conservators, who consolidate them,

warstw osadniczych obejmuje delikatne przedmioty z metalu, drewna, tkaniny, skóry i tykwy, a także teksty zapisane na papierze i fragmentach potłuczonych naczyń. Wszystkie te zabytki wymagają konserwacji i starannego przechowywania.

Ściany wielu kościołów i budynków klasztornych odsłoniętych w Starej Dongoli zdobią malowane dekoracje. Kompozycje te, po odkryciu często fragmentaryczne, kruche i zabrudzone, wymagają natychmiastowych



Small figure of Abakuri, a member of the Makurian elite, dressed in a white robe, depicted on the south wall of the Royal Church. He is holding the wings of two large figures of archangels / Mała postać Abakuriego, członek elity makuryjskiej, ubranego w białą szatę, przedstawiona na południowej ścianie kościoła królewskiego; rękami uciepiony jest skrzydeł dwóch dużych postaci archaniołów (phot./fot. U. Kusz)



Partly preserved representation of a lavishly dressed figure in the sanctuary of the Royal Church, on the front wall of the synthronon / Częściowo zachowane przedstawienie bogato ubranej postaci w sanktuarium kościoła królewskiego, na ścianie frontowej synthrononu (phot./fot. U. Kusz)



Hand holding a cruciform sceptre or staff on a fragment of a wall painting found in the rubble from the collapsed east wall of the so-called Tower Church by the citadel walls / Ręka trzymająca berło z krzyżem lub laskę, fragment malowidła ściennego znalezione w gruzach zawalonej ściany wschodniej tzw. kościoła na wieży przy murach cytadeli (phot./fot. L. de Lellis)



Recovery of hundreds of fragments of painted plaster from the collapse of the east wall of the Tower Church and the sand deposit underneath / Wybieranie setek fragmentów malowanego tynku z zawalonej ściany wschodniej tzw. kościoła na wieży i znajdującego się pod nią piasku (phot./fot. M. Reklajtis)

secure fragments in danger of detachment, and protect them from further damage.

In addition to the painted plaster preserved on walls, fragments of murals are sometimes found in the debris of collapsed structures. These pieces must be carefully recovered, detached from the broken masonry and transferred onto a new, stable support. The fragments

działań konserwatorskich. Potrzebują utrwalenia, zabezpieczenia naruszonych fragmentów i ochrony przed dalszą degradacją.

Oprócz malowanych tynków zachowanych na ścianach fragmenty malowideł ściennych są niekiedy znajduwane także w gruzach zawalonych budowli. Kawałki takie zbiera się ostrożnie, oddziela od zniszczonych fragmentów ścian i przenosi na nowe, stabilne podłoże. Są one następnie



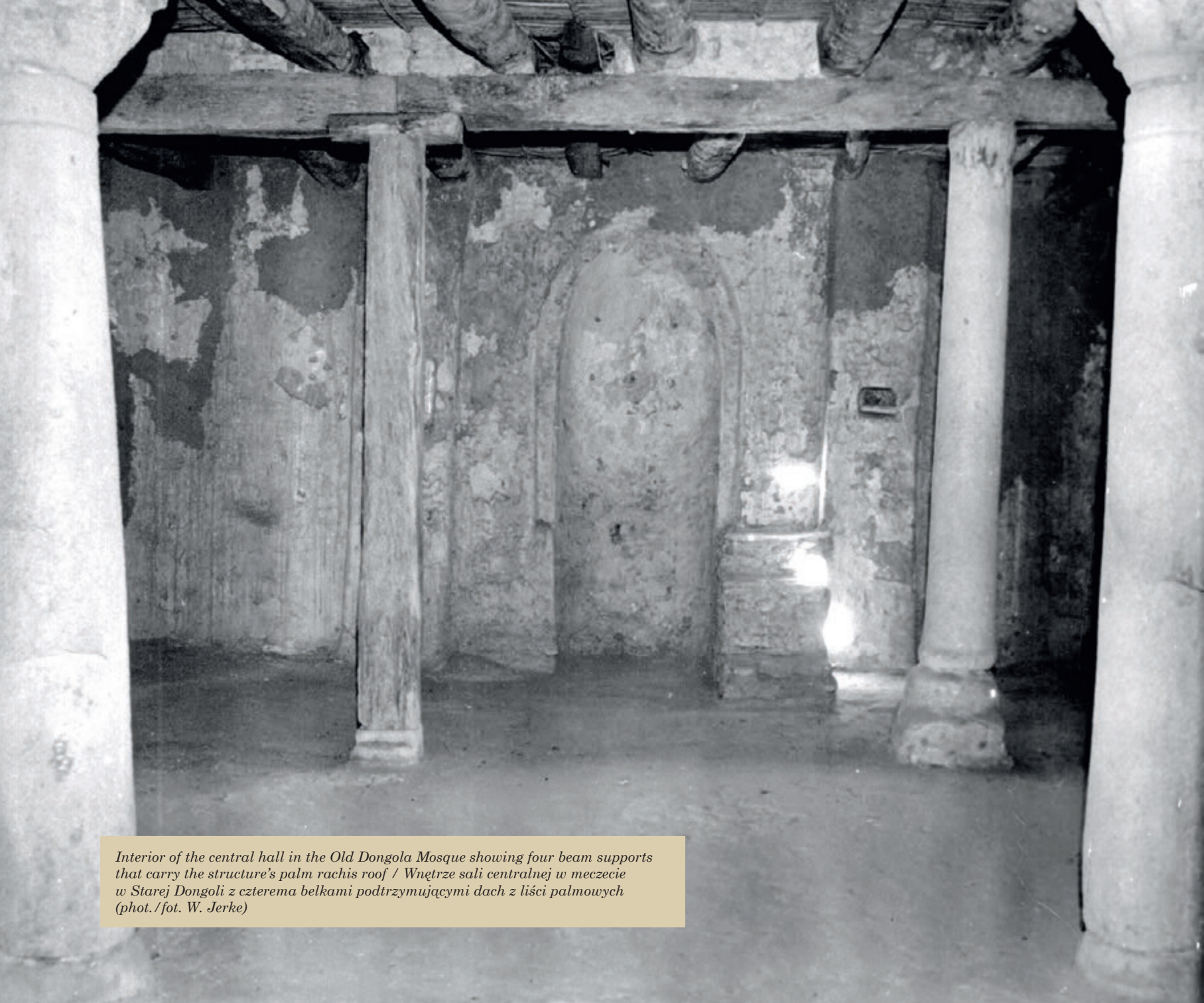
Fragments adhering to the sun-dried bricks of the collapsed wall of the Tower Church are detached carefully to avoid further damage before being transferred onto a new substrate. They will aid in the reconstruction of the composition in the apse / Fragmenty przylegające do cegieł z suszonej gliny z zawalonego muru tzw. kościoła na wieży należy odrywać ostrożnie, aby uniknąć dalszych uszkodzeń zanim zostaną przeniesione na nowe podłoże. Pomogą one w rekonstrukcji kompozycji w apsydzie (phot./fot. M. Reklajtis)

are then arranged into composition groups and studied to establish their meaning.

The paintings are important sources of information on Nubian art and religious iconography. Besides scenes of a religious nature, the mural paintings also include depictions of the Makurian Church elite and members of the royal court. They are a vital source of data on the

porządkowane, dzielone na grupy kompozycji i badane pod względem ikonografii i symboliki.

Malowidła są ważnym źródłem informacji o sztuce nubijskiej i ikonografii religijnej. Oprócz scen o charakterze religijnym przedstawiają również elity Kościoła makuryckiego i członków dworu królewskiego. Dostarczają danych o życiu duchowym i praktykach liturgicznych



Interior of the central hall in the Old Dongola Mosque showing four beam supports that carry the structure's palm rachis roof / Wnętrze sali centralnej w meczecie w Starej Dongoli z czterema belkami podtrzymującymi dach z liści palmowych (phot./fot. W. Jerke)



Construction of a framework for the palm rachis roof over the Northwest Annex of the Old Dongola Monastery on Kom H / Konstrukcja szkieletu dachu palmowego nad aneksem północno-zachodnim klasztoru na komie H (phot./fot. B. Żurawski)

spiritual life and liturgical practices in Christian Nubia, and on the self-representation of the elite. The inscriptions painted on the walls alongside them are of crucial importance: They serve as legends to the wall paintings and convey historical information.

Conservation work requires conducting analyses of the materials used for preparing the wall paintings. The substrate, binders and pigments are studied to determine the most effective conservation methods and treatments. Research has also provided insight into the technologies and materials used by the artists of Makuria. As one example, some pigments used in royal foundations dating from the Kingdom's golden age have been proven to be rare and expensive materials imported from distant lands.

Fragile wall paintings and mud-brick structures require protection from the elements. In the 1990s and early 2000s, buildings in the Monastery of the Holy Trinity were covered with a palm rachis roof. Subsequently, other shelters were constructed on site using corrugated steel sheets and beams. While metal sheets can withstand heavy rain, they may also be damaged by strong winds frequent in this region. The temperature and humidity fluctuations, indicated by hygrometers installed in the monuments, are detrimental to painted decoration. For this reason, several metal roofs have since been replaced with shelters made from natural material. Natural roofs ensure good air circulation and are therefore beneficial to wall paintings, but they require regular

w chrześcijańskiej Nubii, a także o autoprezentacji jej elit. Istotne znaczenie mają inskrypcje malowane na ścianach w sąsiedztwie przedstawień figuralnych. Niektóre to legendy do malowideł, inne opisują wydarzenia historyczne.

Aby skutecznie przeprowadzić konserwację malowidła, należy najpierw wykonać analizę użytych materiałów. W celu określenia najbardziej odpowiednich metod konserwatorskich pobrano próbki podłoża, spoiw i pigmentów. Badania dostarczyły również informacji na temat technologii i materiałów używanych przez makuryckich artystów. Niektóre pigmenty używane w budowlach królewskich wzniesionych w czasach świetności królestwa okazały się rzadkimi i drogimi materiałami, importowanymi z odległych krajów.

Delikatne malowidła ściennie i konstrukcje z cegły mułowej wymagają ochrony przed żywiołami. W latach 90. XX w. i na początku naszego stulecia zabudowania klasztoru Świętej Trójcy pokryto dachem z żeber palmowych. Następnie w tym kompleksie zbudowano inne zadaszenia – z blachy falistej na metalowych wspornikach. Blacha wytrzymuje co prawda ulewne deszcze, lecz ulega uszkodzeniom na skutek wiatrów, które są bardzo silne w tym regionie. Niekorzystne dla dekoracji malarskiej są też wahania temperatury i wilgotności, jakie odnotowują higrometry zamontowane w budowlach. Z tego powodu kilka metalowych dachów zastąpiono zadaszeniami z naturalnych materiałów. Zapewniają one odpowiednią cyrkulację powietrza i dlatego są korzystne dla malowideł



Reconstructing window grilles from the Old Dongola Monastery on Kom H / Składanie fragmentów krat okiennych z klasztoru na komie H (phot./fot. M. Reklajtis)

maintenance and repairs in order to prevent leaks and serious damage. The same is true of the palm rachis roof over the central hall in the Old Dongola Mosque. It predates archaeological activities at the site and regular inspections of its condition are necessary to ensure the preservation of the building.

ściennych, ale wymagają regularnej konserwacji i napraw, aby zapobiec przeciekom i poważnym zniszczeniom we wnętrzach. To samo dotyczy dachu palmowego nad centralną salą meczetu. Powstał on przed rozpoczęciem prac archeologicznych na stanowisku i regularne kontrole są niezbędne dla zachowania obiektu w dobrym stanie.



Fragment of a mat with preserved decoration in the form of coloured bands / Fragment maty z zachowaną częścią dekoracji złożonej z kolorowych pasów (phot./fot. M. Rektajtis)



Working with members of the local community Ghaddar to exchange ideas on the function of some everyday objects from Funj-period Old Dongola / Wymiana pomysłów z członkami lokalnej społeczności z Ghaddar na temat funkcji niektórych przedmiotów codziennego użytku z okresu Fundż w Starej Dongoli (phot./fot. M. Rektajtis)

Some categories of objects found in Old Dongola require careful and time-consuming restoration from fragments before they can reveal their full research potential. Decorated window grilles from the monastery were shaped from clay, then fired and painted. Some bear geometrical and floral openwork patterns, while others feature

Niektóre zabytki znalezione w Starej Dongoli wymagają starannej i czasochłonnej rekonstrukcji z fragmentów, zanim ujawnią swój pełny potencjał badawczy. Zdobione kraty okienne z klasztoru ulepiono z gliny, a następnie wypalono i pomalowano. Niektóre zdobią ażurowe motywy geometryczne i roślinne, inne – przedstawienia figuralne. Złożenie ich

figural representations. Assembling them from fragments is tedious but necessary work when preparing a virtual reconstruction of the monastic interiors.

Unique, delicate objects made of perishable materials require the work and know-how of conservators. For instance, gourd vessels, including bowls with intricately carved geometrical decoration, are reassembled from small fragments using reversible adhesive to restore them to their original form.

Objects of daily use made of leather, wood and plant fibre are abundant in the Funj-period houses of Old Dongola. Their function is easy to determine in the case of the well-preserved sandals, bowls and baskets. Other finds require conducting in-depth searches for comparative material in museum collections. In such cases, researchers turn to ethnographic parallels as well. The functions of some objects have been identified in collaboration with members of the local community, who offered suggestions based on their knowledge of local crafts and traditions.

Old Dongola is a site rich in textual finds belonging to a wide variety of types and representing all the languages of medieval Nubian literacy: Greek, Coptic, Old Nubian, and Arabic. Besides wall inscriptions, the most monumental among them are the inscriptions carved in stone, especially funerary stelae. The epitaph of Joseph, written in Greek and Coptic and found in the Monastery of the Holy Trinity, is the earliest securely dated

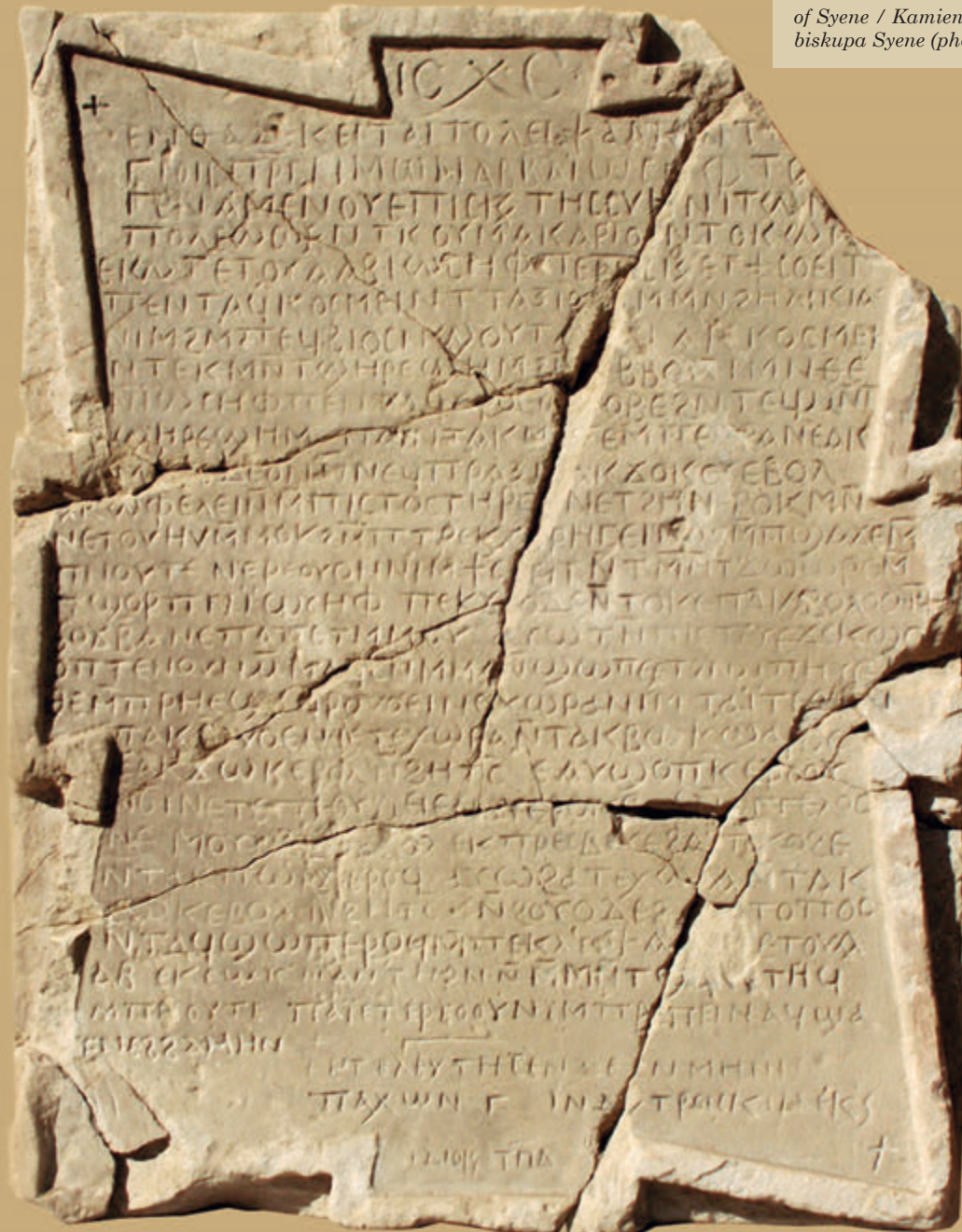
z fragmentów jest żmudną, ale niezbędną pracą przy przygotowywaniu wirtualnej rekonstrukcji wnętrza klasztornych.

Wyjątkowe, delikatne przedmioty wykonane z kruchych materiałów organicznych wymagają ogromnej pracy i wiedzy konserwatorów. Na przykład naczynia z tykwy, w tym miski z misternie rzeźbioną dekoracją geometryczną, są składane z małych fragmentów i łączone za pomocą odwracalnych materiałów konserwatorskich, w tym wypadku kleju, aby przywrócić im pierwotną formę.

Przedmioty codziennego użytku wykonane ze skóry, drewna i włókien roślinnych są często znajdowane w Starej Dongoli w domach z okresu Fundż. Ich funkcję można łatwo określić w przypadku niektórych dobrze zachowanych sandałów, misek i koszy. Inne znaleziska wymagają żmudnych poszukiwań analogii w zbiorach muzealnych. W takich sytuacjach badacze sięgają również po materiały etnograficzne. Funkcje niektórych obiektów zidentyfikowano we współpracy z członkami lokalnej społeczności, którzy przedstawili sugestie oparte na znajomości lokalnych rzemiosł i tradycji.

Stara Dongola to stanowisko bogate w znaleziska tekstowe należące do wielu różnych typów i spisane we wszystkich językach średniowiecznego piśmiennictwa nubijskiego: po grecku, koptyjsku, staronubijsku i arabsku. Oprócz inskrypcji na ścianach najbardziej monumentalne z nich to inskrypcje wyryte w kamieniu, zwłaszcza stele grobowe. Epitafium Józefa, napisane w języku greckim i koptyjskim, znalezione w klasztorze

Stone stela with the epitaph of Joseph, Bishop of Syene / Kamienna stela z epitafium Józefa, biskupa Syene (phot./fot. W. Chmiel)





Dongolese amphora with a painted monogram / Dongolańska amfora z namalowanym monogramem (phot./fot. K. Danyś)

*Tangled mass of amulets and empty leather cases
excavated in one of the Funj-period contexts /
Splątane amulety i puste skórzane etui odnalezione
w jednym z kontekstów z okresu Fundż
(phot./fot. M. Reklajtis)*





Broken eggshell inside a small pot. The egg's surface is covered with Arabic text written in black ink / Rozbita skorupka jajka umieszczona wewnątrz małego garnka. Powierzchnia skorupki jajka pokryta jest arabskim tekstem pisanym czarnym tuszem (phot./fot. M. Reklajtis)

text from the site. According to this important inscription, Joseph was a former bishop of Syene who died in 668 or 670 CE and was buried in Old Dongola, in the monastery church.



Wooden stake with Arabic text on all sides / Drewniany kolek z arabskim napisem na wszystkich ściankach (phot./fot. M. Reklajtis)

Świętej Trójcy, jest najwcześniejszym bezpiecznie datowanym tekstem z tego miejsca. Według tej ważnej inskrypcji Józef był byłym biskupem Syene, zmarł w 668 lub 670 r. n.e. i został pochowany w Starej Dongoli, w kościele klasztornym.

By far the most common vehicle for textual finds from Old Dongola is pottery. Locally produced amphorae dated to the 6th–14th centuries carry both inscriptions in black ink and painted monograms. Tableware vessels have the names of their owners scratched onto their surfaces. Potsherds used as amulets bear passages from religious texts and protective formulas, initially in Old Nubian and later in Arabic.

A strikingly diverse assemblage of magical texts has been found in the Funj-period houses of Old Dongola. Among the objects inscribed with religious and magical formulas in Arabic, there is a wooden stake wrapped in textile, as well as an egg found in a small pottery vessel. The most common category are magical amuletic texts written on folded pieces of paper, wrapped in textile and encased in leather. These objects were worn on the body for personal protection.

Zdecydowanie najpopularniejszym nośnikiem tekstów w Starej Dongoli jest ceramika. Lokalnie produkowane amfory datowane na VI–XIV w. noszą inskrypcje napisane czarnym tuszem, a także malowane monogramy. Na naczyniach stołowych są niekiedy wydrapane imiona ich właścicieli. Na skorupach naczyń używanych jako amulety znajdują się fragmenty tekstów religijnych i formuł ochronnych, najpierw w języku staronubijskim, a później arabskim.

Zaskakująco różnorodny zbiór tekstów magicznych znaleziono w Starej Dongoli w domach z okresu Fundż. Wśród przedmiotów z inskrypcjami arabskimi o charakterze religijnym i magicznym znajduje się drewniany kołek owinięty tkaniną, a także jajko znalezione w małym, glinianym naczyniu. Najpopularniejszą kategorią tekstów magicznych są amulety napisane na kartach papieru, złożonych, owiniętych w materiał tekstylny i oprawionych w skórę. Przedmioty te były noszone na ciele dla ochrony osobistej.

Magdalena Skarżyńska

Conservation work at Old Dongola

Prace konserwatorskie w Starej Dongoli

“Work in the last campaign was so intense that Professor Michałowski almost gave up on the most important thing – archaeology He realized he had to save the paintings, because they were the greatest treasure”, said Stefan Jakobielski about the work on the Faras wall paintings. The discovery of painted plaster under the sand always calls for immediate and simultaneous action by both archaeologists and conservators. The wall paintings discovered at Old Dongola in the past require constant monitoring and further interventions are necessitated by ongoing archaeological work. In 2019, a fragment of the largest apse of a Nubian church known to date was uncovered. It featured polychrome plasterwork: fragmentary paintings of parts of vestments on the southern side and full-figure depictions visible in a test trench dug on the northern side. Conservators immediately went to work on the multiple layers of plaster, gently cleaning the preserved polychromies, reinforcing them and applying protective bands. The apse was backfilled with sand in order to protect the paintings from changing weather conditions, which could affect their state of preservation.

„Prace w ostatniej kampanii były na tyle intensywne, że profesor Michałowski prawie zrezygnował z najważniejszej rzeczy – z archeologii [...]. Zdał sobie sprawę, że podstawową sprawą [...] jest ratowanie malowideł, bo to jest największy skarb” – tak Stefan Jakobielski wspominał prace nad faraskimi malowidłami. Wyłaniające się z piasków malowane tynki wymagają jednocześnie pracy archeologów i konserwatorów. W Starej Dongoli, ze względu na dużą liczbę odkrytych malowideł, konieczny jest stały nadzór konserwatorski, a trwające prace archeologiczne niosą za sobą potrzebę kolejnych interwencji konserwatorskich. W 2019 r. odsłonięto fragment największej dotychczas znanej apsydy nubijskiego kościoła. Kiedy tylko spod warstw piasku ukazały się polichromowane tynki, konserwatorzy przystąpili do ich zabezpieczania. Po stronie południowej wyłoniły się częściowo zachowane malowidła ukazujące fragmenty szat, a w sondażu po północnej stronie przedstawienia całych postaci wraz z licznymi nawarstwieniami tynków wtórnych. Konserwatorzy delikatnie oczyścili zachowane warstwy barwne, wzmocnili je oraz założyli opaski. Podjęto decyzję o zabezpieczeniu malowideł poprzez powtórne zasypanie





Conservators securing the preserved fragments of plaster in apse U100 / Konserwatorzy zabezpieczający zachowane fragmenty tynków w apsydzie U100 (phot./fot. M. Reklajtis)

The main conservation work focuses on church NB.2 and the church of Archangel Raphael (B.V). Church NB.2 was discovered in 2018. More than a meter of fill still covers the floors of its interior. The church was built of mud brick, and the paintings were created on mud plaster finished with a kaolin whitewash. The church is decorated with religious scenes showing, among others, Three Youths in a Fiery Furnace, St John the Baptist, the Virgin Mary, Archangels and Apostles. Some of the scenes are unfinished. Painted and incised inscriptions have also been preserved, as have some figural graffiti. The first protective treatment of the paintings was carried out by Urszula Kusz. Subsequent work was done by the Polish Centre of Mediterranean Archaeology, University of Warsaw, in cooperation with the Department of Conservation and Restoration of Works of Art of the Academy of Fine Arts in Warsaw under the supervision of Professors Krzysztof Chmielewski and Tytus Sawicki (three master's theses and two diploma appendices were completed in the course of the project).

Due to the relatively good state of preservation of the polychromy in church NB.2, selected fragments of the painted decoration undergo full conservation every year. The treatment consists of cleaning the walls

ich piaskiem, tak by zmienne warunki atmosferyczne nie wpływały na ich stan zachowania.

Obecnie główne prace konserwatorskie skupiają się w dwóch obiektach: w kościele NB.2 oraz w kościele Archanioła Rafała (B.V).

Kościół NB.2 został odkryty w 2018 r. Jego wnętrze wciąż jeszcze wypełnia ponadmetrowa warstwa piasku. Świątynię zbudowano z cegły suszonej, a malowidła powstały na tynku mułowym, na kaolinowej pobiale. Wewnątrz znajdują się sceny religijne ukazujące między innymi Trzech Młodzianków w piecu ognistym, św. Jana Chrzciciela, Matkę Boską, archaniołów czy apostołów. Niektóre sceny są nieukończone. Widoczne są również inskrypcje oraz ryte w tynku rysunki. Prace realizowane są dzięki współpracy Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej UW z Wydziałem Konserwacji i Restauracji Dzieł Sztuki ASP w Warszawie, a prowadzone pod nadzorem prof. Krzysztofa Chmielewskiego i prof. Tytusa Sawickiego. W ramach tej współpracy powstały trzy prace magisterskie oraz dwa aneksy do dyplomu.

Ze względu na stosunkowo dobry stan zachowania warstwy malarskiej w kościele tym co roku odbywa się pełny cykl konserwacji wybranych fragmentów. Praca polega na oczyszczeniu ścian z zacieków mułowych



Strengthening plaster structure and applying putties in the NB.2 church in the scene of Three Youths in a Fiery Furnace / Wzmacnianie struktury tynków i zakładanie kitów w kościele NB.2 przy scenie Trzech Młodzianków w piecu ognistym (phot./fot. M. Skarżyńska)



*Fragment of the Three Youths in a Fiery Furnace painting after cleaning /
Efekt oczyszczenia fragmentu przedstawienia Trzech Młodzianków w piecu
ognistym (phot./fot. N. Łowczak)*

of streaking silt and surface dirt, strengthening the plaster structure, securing detached layers and applying putties and protective bands. Color integration is performed where necessary.

The church of Archangel Raphael (B.V), discovered in 2011, boasts wall paintings created *al secco* on lime plaster with a layer of whitewash applied to it. The structural substrate is fired brick. The conservation of this church is a particular challenge, as the lime plaster is extremely fragile and highly sensitive to desert weather conditions. The church walls bear traces of burning, numerous scratches on the paint layer, and cavities in the plaster.

The paintings in church B.V were secured parallelly to the progress of archaeological work. Their state of preservation is extremely poor due to disintegration of the lime plaster, salt efflorescence, delamination and blistering. The most important task for conservators is to protect the paintings from further deterioration. The plasters need structural reinforcement, the delaminated whitewash must be reattached, and the paint layer cleaned. These tasks are gradually carried out each year.

i zabrudzeń powierzchniowych, wzmocnieniu struktury tynków, podklejeniu odspojonych warstw oraz uzupełnieniu tynków kitem i opaskami. Tam, gdzie to niezbędne, wykonywane jest scalenie kolorystyczne. Największych trudności w konserwacji polichromii przysparza ich podłoże – niezwykle wrażliwe na wodę oraz atak ardy, czyli termitów, które niszczą tynki mułowe.

Kościół Archaniola Rafała (tzw. B.V) został odkryty w 2011 r. W jego wnętrzu znajdują się malowidła wykonane techniką *al secco* na tynku wapiennym z wastwą pobiałą. Podłożem konstrukcyjnym jest cegła palona. Ten sposób wykonania stanowi wyzwanie dla konserwatorów, ponieważ tynki wapienne są niezwykle kruche i bardzo wrażliwe na panujące na pustyni warunki atmosferyczne. Ponadto na ścianach widoczne są ślady po paleniskach, liczne zarysowania warstwy malarskiej i ubytki tynku.

Malowidła były zabezpieczane na bieżąco wraz z postępem prac archeologicznych. Ich stan zachowania jest bardzo zły ze względu na dezintegrację tynków wapiennych, wysolenia, rozwarstwienia i pęcherze. Najważniejszym zadaniem konserwatorów jest zabezpieczenie malowideł przed dalszą degradacją. Tynki wymagają wzmocnienia strukturalnego, podklejenia odwarstwionych pobiał oraz oczyszczenia warstwy malarskiej. Zadania te są co roku stopniowo realizowane.



Filling the void between detached plaster and the wall with mineral injection fluid in church NB.2 / Wypełnianie odspojień przy pomocy zastrzyku z płynu mineralnego w kościele NB.2 (phot./fot. E. Michalik)



Colour consolidation in church NB.2 / Wykonanie scalenia kolorystycznego w kościele NB.2 (phot./fot. W. Skrentowicz)



*Conservation work on cleaning a column in church B.V / Prace konserwatorskie przy
oczyszczaniu kolumny w kościele B.V (phot./fot. J. Czuszkiewicz)*



A column in church B.V – before and after cleaning (on left and right respectively) / Efekt oczyszczania kolumny w kościele B.V – stan przed (po lewej) i po oczyszczeniu (phot./ fot. C. Calaforra-Rzepka, M. Skarżyńska)



*Macroscopic examination of salts in church
B.V / Badanie makroskopowe soli
w kościele B.V (phot./fot. N. Łowczak)*



*Conservator cleaning a silver coin /
Konserwatorka czyszcząca srebrną monetę
(phot./fot. M. Skarżyńska)*

Apart from treating the wall paintings, the conservators are also preserving small archaeological finds, which include ceramic vessels, objects made of unfired clay, metal, wood and other organic materials. The work consists in preventive conservation aimed at preserving the historic material from further damage.

Poza zabezpieczaniem malowideł konserwatorzy zajmują się różnorodnymi zabytkami odkrytymi podczas prac archeologicznych: naczyniami ceramicznymi oraz przedmiotami z niewypalanej gliny, metalu, drewna i innych materiałów organicznych. Prace polegają na konserwacji prewencyjnej, która ma na celu ochronę zabytkowej materii przed dalszą destrukcją.



At work in Old Dongola: geophysicians Tomasz Herbich and Robert Ryndziewicz / Geofizycy Tomasz Herbich i Robert Ryndziewicz podczas badań w Starej Dongoli (phot./fot. M. Reklajtis)

Tomasz Herbach, Robert Ryndziewicz

Polish geophysical research in Sudan

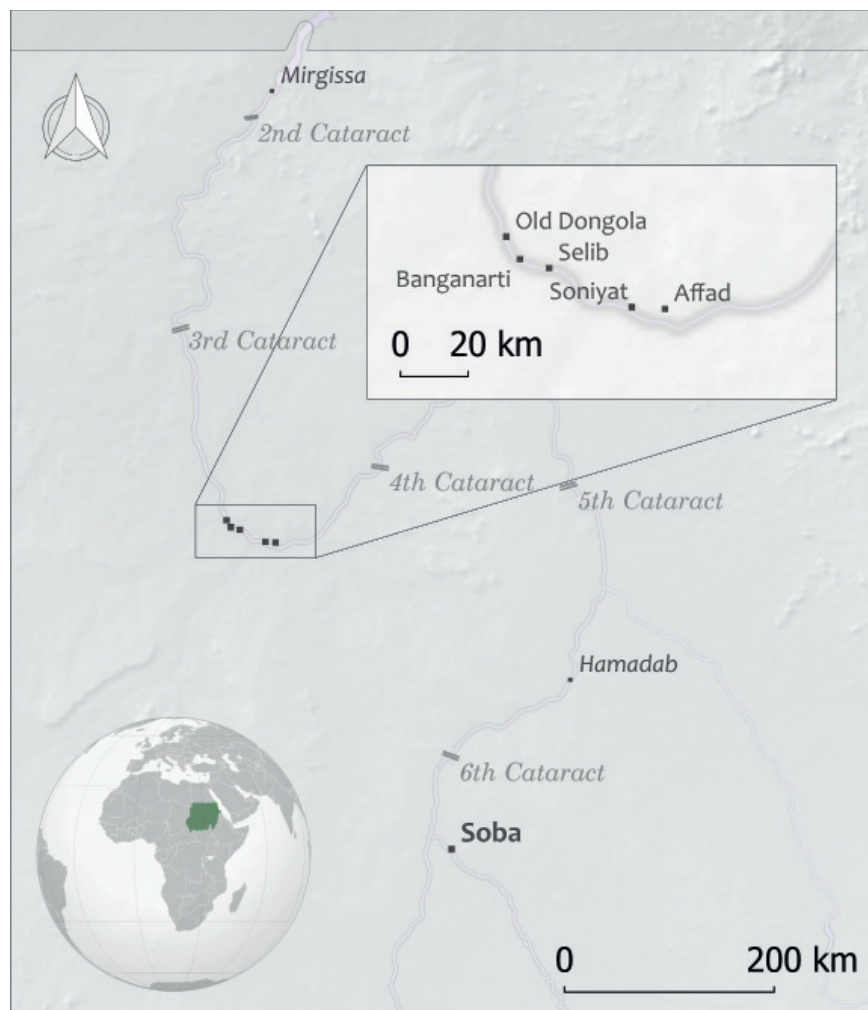
Polskie badania geofizyczne w Sudanie

Sudan has a lasting place in the history of geophysical surveys of archaeological sites. It was during research within its borders—at Mirgissa in Nubia—that, for the first time in the Nile Valley, classical excavation methods were supplemented with noninvasive geophysical prospecting. The magnetic survey revealed that Nile silt, the principal material for the production of sun-dried bricks, contains iron oxides with a magnetic susceptibility high enough to record the remains of mud-brick architecture concealed under sand. This research, carried out by Albert Hesse, supplied data for the reconstruction of the inner layout of the fortress at Mirgissa.

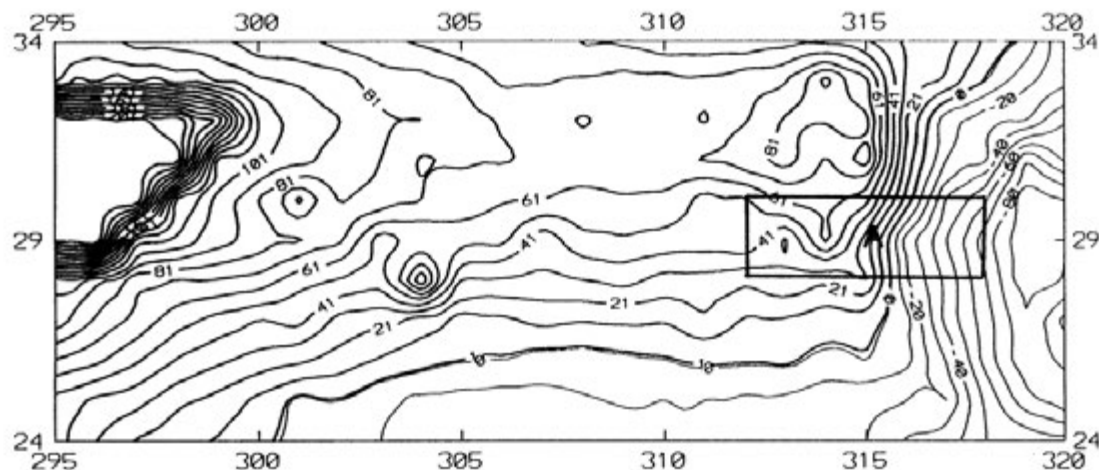
Hesse's results in Mirgissa gradually paved the way for implementing the magnetic method in archaeological investigations conducted in the Nile Valley, mainly Egypt, starting in the 1970s. In Sudan, the next project to be carried out was a survey in Dongola in the late 1980s, under the auspices of an expedition from the Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw. According to Krzysztof Misiewicz, who carried out the magnetic survey, it was done as supplementary prospection preceding

Sudan trwale zapisał się w historii badań geofizycznych stanowisk archeologicznych. To podczas badań w jego granicach – w Mirgissa w Nubii – po raz pierwszy w Dolinie Nilu klasyczne metody wykopaliskowe uzupełniono nieinwazyjną prospekcją geofizyczną. Badania przy użyciu metody magnetycznej pozwoliły zaobserwować, że muł nilowy – podstawowy materiał do produkcji suszonych w słońcu cegieł – zawiera tlenki żelaza o podatności magnetycznej wystarczająco wysokiej do rejestrowania pozostałości architektury mułowej. Badania te, prowadzone przez Alberta Hessego, dostarczyły danych przydatnych do rekonstrukcji wewnętrznego rozplanowania twierdzy w Mirgissa.

Pokłosiem wyników prac Hessego było stopniowe wprowadzanie metod magnetycznych do archeologii Doliny Nilu. Proces ten dokonał się jednak przede wszystkim w Egipcie, poczynając od lat 70. XX w. Kolejne odnotowane w literaturze badania na terenie Sudanu przeprowadzone zostały dopiero u schyłku kolejnej dekady w Dongoli, w ramach prac ekspedycji Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego. Jak pisze przeprowadzający badania magnetyczne Krzysztof Misiewicz:



Locations of sites investigated with geophysical methods by Polish projects in Sudan between 1989 and 2022 / Lokalizacja stanowisk objętych polskimi badaniami geofizycznymi w Sudanie w latach 1989–2022 (processing/oprac. R. Ryndziejewicz)



Old Dongola. Magnetic map – contour map of the changes in intensity of the magnetic field. Contour interval 10 nT. Box marks trial trench / Mapa magnetyczna – warstwiczna mapa zmian w natężeniu pola magnetycznego. Warstwie 10 nT. Obrys wskazuje lokalizację sondażu (processing/oprac. K. Misiewicz)

excavation and as an additional method of research in the cemeteries. Different types of proton magnetometers were put to use: instruments with 1 nT resolution for preliminary work and those with 0.1 nT resolution for detailed prospection. The survey proved especially effective in registering pottery kilns, features that generate high magnetic field intensity values thanks to the effect of thermoremanent magnetization. The prospection methodology was developed by testing previously excavated features. A preliminary survey of a zone 500 m long and from 50 m to 100 m wide was performed with one instrument, mapping disturbances of the magnetic field typical of furnaces. These were prospected subsequently in differentiated mode (two instruments, base and measurement, to avoid diurnal changes of magnetic field intensity). Excavation of specific magnetic

„zostały one wykonane jako dodatkowe rozpoznanie wykopanych obszarów, jako wstępna analiza przed rozpoczęciem wykopalisk oraz jako metoda uzupełniająca w badaniach cmentarzysk”. Podczas rozpoznania używano różnych typów magnetometrów protonowych, zarówno o rozdzielczości 1 nT (stosowanych podczas badań wstępnych), jak i 0,1 nT (wykorzystywanych do szczegółowych pomiarów). Rekonesans okazał się najbardziej skuteczny w rejestracji pieców do produkcji ceramicznej – obiektów, które dzięki magnetyzacji termoremanentnej wytwarzają pole magnetyczne o wysokiej amplitudzie wartości. Metodyka pomiarów została dopracowana podczas testów nad obiektami uprzednio zlokalizowanymi podczas wykopalisk. Wstępne rozpoznanie przeprowadzono przy użyciu jednego instrumentu, w pasie o długości 500 m i szerokości od 50 do 100 m. Pozwoliło to wydzielić

anomalies revealed the presence of furnaces at a depth of close to 2 m below ground surface.

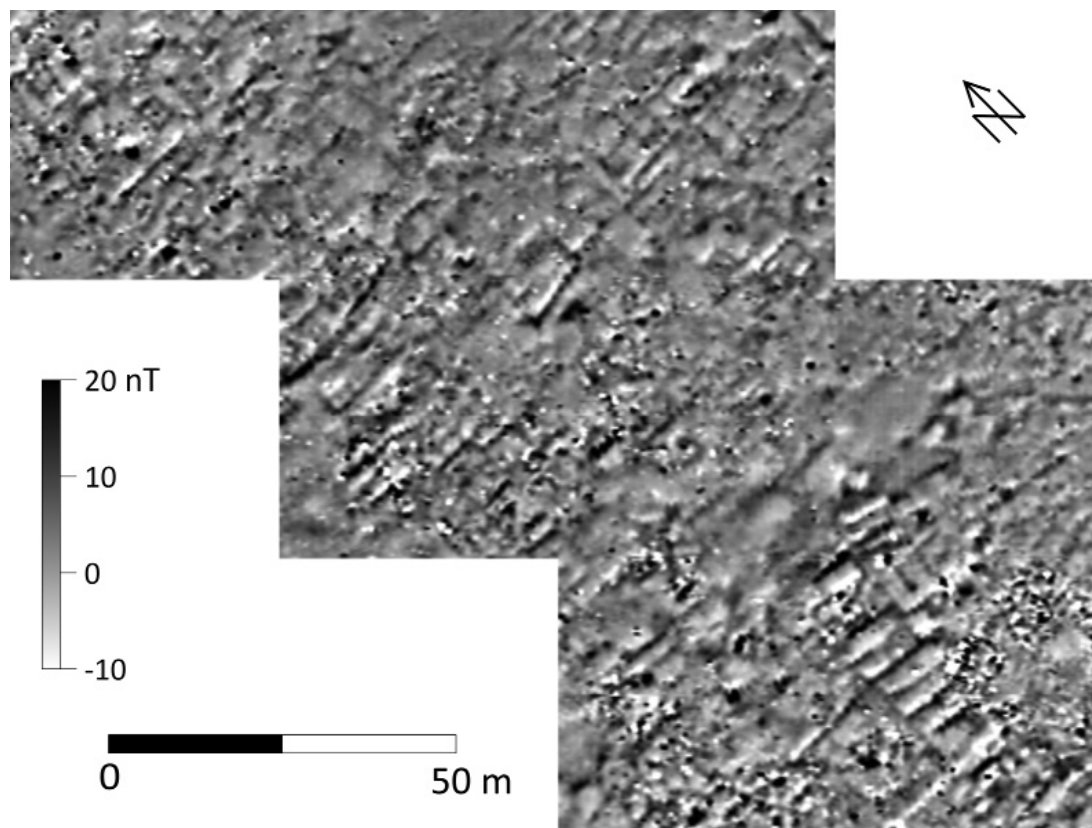
The next project was carried out more than ten years later. Working within the framework of the Southern Dongola Reach Survey, geophysicists prospected sites at Soniyat near Tergis and in Banganarti, covering a total area of roughly 1 hectare. Proton magnetometers were used and a differentiated method was applied as before, but changing the way the measurements were taken, that is, observing the differences between measurements made by probes set at two heights, 1.5 m and 0.5 m above ground level. The first to be investigated was the area north of the temple in Soniyat, functioning in the times of the Kingdom of Kush (10th century BCE to 4th century CE) (for more on the temple see pages 41ff.). Changes in magnetic field intensity were attributed to the presence of architectural remains, although the data were insufficient either for layout reconstruction or functional interpretation. At Banganarti, measurements traced the extent of the building complex around the church (for Banganarti see pages 351ff.). Areas with higher magnetic values were associated with red-brick architecture as well as heavily burned structures. The results were analyzed with the aid of data from aerial kite photographs taken by the project director Bogdan Żurawski.

The surveys at Banganarti and Soniyat were the last to use proton magnetometers in Sudan. The introduction of fluxgate gradiometers with 0.1 nT resolution and short measurement time significantly increased the efficacy of the magnetic method in registering archaeological structures. The instrument was used for the first time in Polish research in Dongola in 2009, prospecting the northern part of the town agglomeration. Excavations preceding the project had revealed houses forming a regular urban network. These were well-planned complexes built of mud brick, with a ground floor

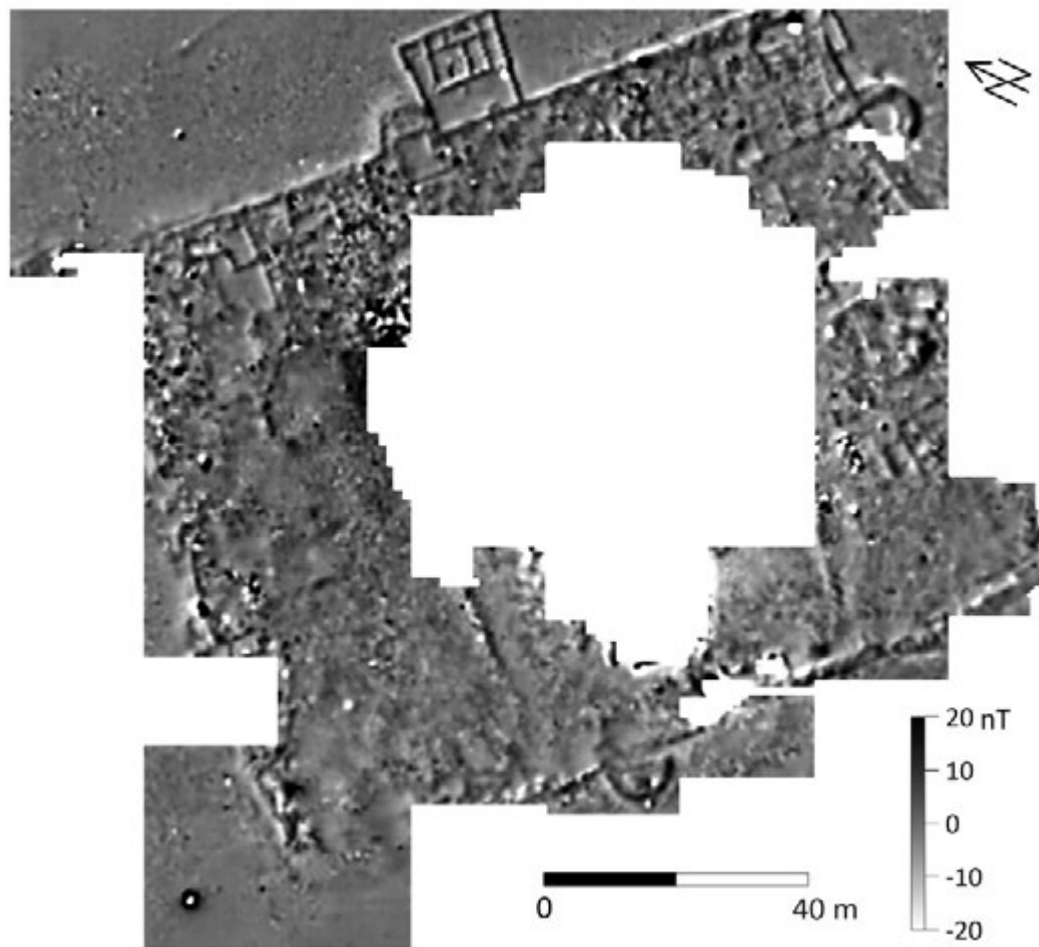
obszary z zaburzeniami charakterystycznymi dla obecności pieców. Wykonano tam pomiary w trybie różnicowym (dwoma instrumentami, bazowym i pomiarowym, dla uniknięcia dziennych zmian natężenia pola magnetycznego). Wykopalka przeprowadzone w wytypowanym miejscu potwierdziły obecność pieców na głębokości blisko 2 m poniżej powierzchni.

Kolejne badania, ponad dekadę później, przeprowadzone zostały w ramach projektu „Southern Dongola Reach Survey” (zob. s. 91 nn.). Wykonał je Krzysztof Misiewicz w Soniyat w rejonie Tergis oraz w Banganarti, na obszarze o łącznej powierzchni około 1 ha. Zastosowano tam magnetometrię protonową. Pomiary prowadzono metodą różnicową, zmieniono jednakże sposób: obserwowano różnicę pomiędzy pomiarami prowadzonymi sondą umieszczoną na różnych wysokościach (1,5 m i 0,5 m nad powierzchnią gruntu). W Soniyat pomiarami objęto obszar na północ od świątyni, która była miejscem kultu dla ludów zamieszkujących królestwo kuszyckie (od X w. p.n.e. do IV w. n.e.). W konkluzji uznano, że zmiany natężenia pola magnetycznego mogą być wywołane przez pozostałości zabudowy, pomiary nie dostarczyły jednak żadnych danych czy to do rekonstrukcji jej planu, czy określenia charakteru. W Banganarti wyniki pomiarów stanowiły podstawę do wykreślenia zasięgu części zespołu budowli otaczających kościół. Obszary o podwyższonych wartościach magnetycznych powiązano zarówno z zabudową z cegły palonej, jak i ze strukturami zniszczonymi w pożarze. Interpretację wyników wsparto analizą zdjęć z latawca, wykonanych przez kierującego projektem Bogdana Żurawskiego.

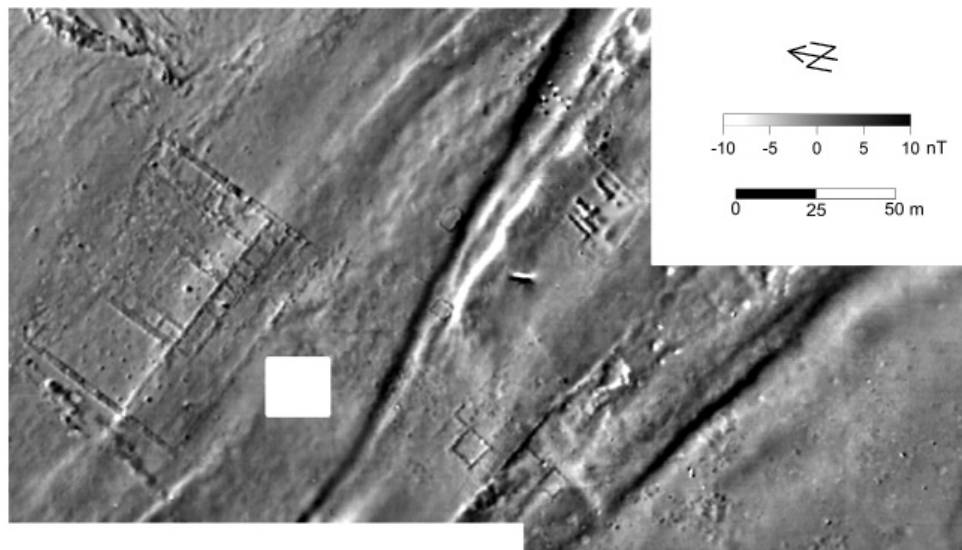
Badania w Banganarti i Soniyat były ostatnimi przeprowadzonymi w Sudanie, podczas których użyto magnetometru protonowego. Zastosowanie innej aparatury, czyli gradiometru typu *fluxgate* o rozdzielczości 0,1 nT i krótkim czasie pomiaru, zdecydowanie podniosło efektywność metody magnetycznej w rejestracji struktur archeologicznych. W polskich



*Old Dongola. Fragment of a magnetic map of urban architecture in the northern part of the town /
Fragment mapy magnetycznej zabudowy w północnej części miasta (processing/oprac. T. Herbich)*



Banganarti. Magnetic map of the architectural complex around St Raphael's Church / Mapa magnetyczna zespołu zabudowy wokół Rafaelionu (processing/oprac. T. Herbich)



Soniyat. Magnetic map of the palace and temple / Mapa magnetyczna pałacu i świątyni (processing/oprac. T. Herbich, R. Ryndziewicz)

area of 100–150 m², constructed in the 7th–8th century CE and used through the 13th century. Prospection of an area of 3 hectares traced remains of buildings showing a uniform orientation, sufficiently detailed in places for a precise plan of individual rooms to be reconstructed. Oval anomalies registered outside the rooms, 2 m on the long axis and showing high value amplitudes, may correspond to furnaces for heating water or bread ovens. Anomalies inside the rooms could point to remains of domestic hearths for cooking. Renewed prospection around the church in Banganarti traced with considerable precision the extent of the architecture and this enabled the reconstruction of individual rooms.

badaniach aparatury tej użyto po raz pierwszy w 2009 r. do pomiarów północnej części aglomeracji miejskiej w Starej Dongoli. Dzięki poprzedzającym je wykopaliskom wiadomo było, że domostwa tworzą regularną siatkę urbanistyczną. Były to kompleksy dobrze rozplanowanej architektury z cegły mułowej, o powierzchni od 100 do 150 m², powstałe w okresie wczesnomakuryckim (VII–VIII w.) i użytkowane po czasy późnoklasyczne (XIII w.). Pomiary na obszarze 3 ha pozwoliły zaobserwować pozostałości budynków o jednolitej orientacji. Uzyskane dane geofizyczne umożliwiają analizę rozplanowania zabudowy, a w niektórych miejscach na odtworzenie planów poszczególnych pomieszczeń. Owalne

Research also continued at Soniyat, with the prospection partly overlapping the ground where a proton magnetometer had previously been used. Measurements uncovered a set of linear anomalies of varying width, from 1 m to 2 m, in a rectilinear layout, situated about 120 m northwest of the temple, within a rectangle measuring 65 m by 80 m. The nature of the anomalies suggests mud-brick architecture. On three sides, the complex is surrounded by anomalies corresponding to an enclosure wall. The fourth side is not clear, presumably because of the thickness of the deposits. The map shows distinct rows of rooms set around courtyards and open spaces between the structure and the enclosure wall. The plan of the structure clearly resembles other royal palaces known from the area. The interpretation is in keeping with a record mentioning the army of Psametych II reaching, in 593 BCE, a place called *trgb*, which could be Tergis, judging by the topography. The source mentioned a royal palace there. The layout of the temple walls known from excavation was not revealed on the magnetic map because of the negligible magnetic susceptibility of the stone used in their construction. However, the mud-brick structures attached to the stone wall on the southwest, invisible on the ground, appeared clearly enough on the magnetic map.

Magnetic prospection also supplied data for a reconstruction of the paleolandscape. Ancient written sources speak of Soniyat on the banks of the Nile, while today the site is more than a kilometer away from the river. The changing course of the riverbank is clearly reflected in the magnetic image in the form of elongated anomalies visible in the southern part. Thus, the temple once stood at a right angle to the river, barely 60 m from the bank. An anomaly adjoining the northern part of the temple would correspond to the earlier riverbank. These observations opened the field for the application of the magnetic method to the study of

anomalie o średnicy do 2 m i dużej amplitudzie wartości, zarejestrowane poza pomieszczeniami, odpowiadać mogą paleniskom do podgrzewania wody lub piecom chlebowym. Anomalie w obrębie pomieszczeń wywołane mogą być przez paleniska kuchenne. Ponownie przeprowadzono badania także na terenie Banganarti. Pomiary bardzo dokładnie odzwierciedliły zasięg zabudowy wokół kościoła oraz dały w wielu przypadkach podstawy do rekonstrukcji planów pomieszczeń.

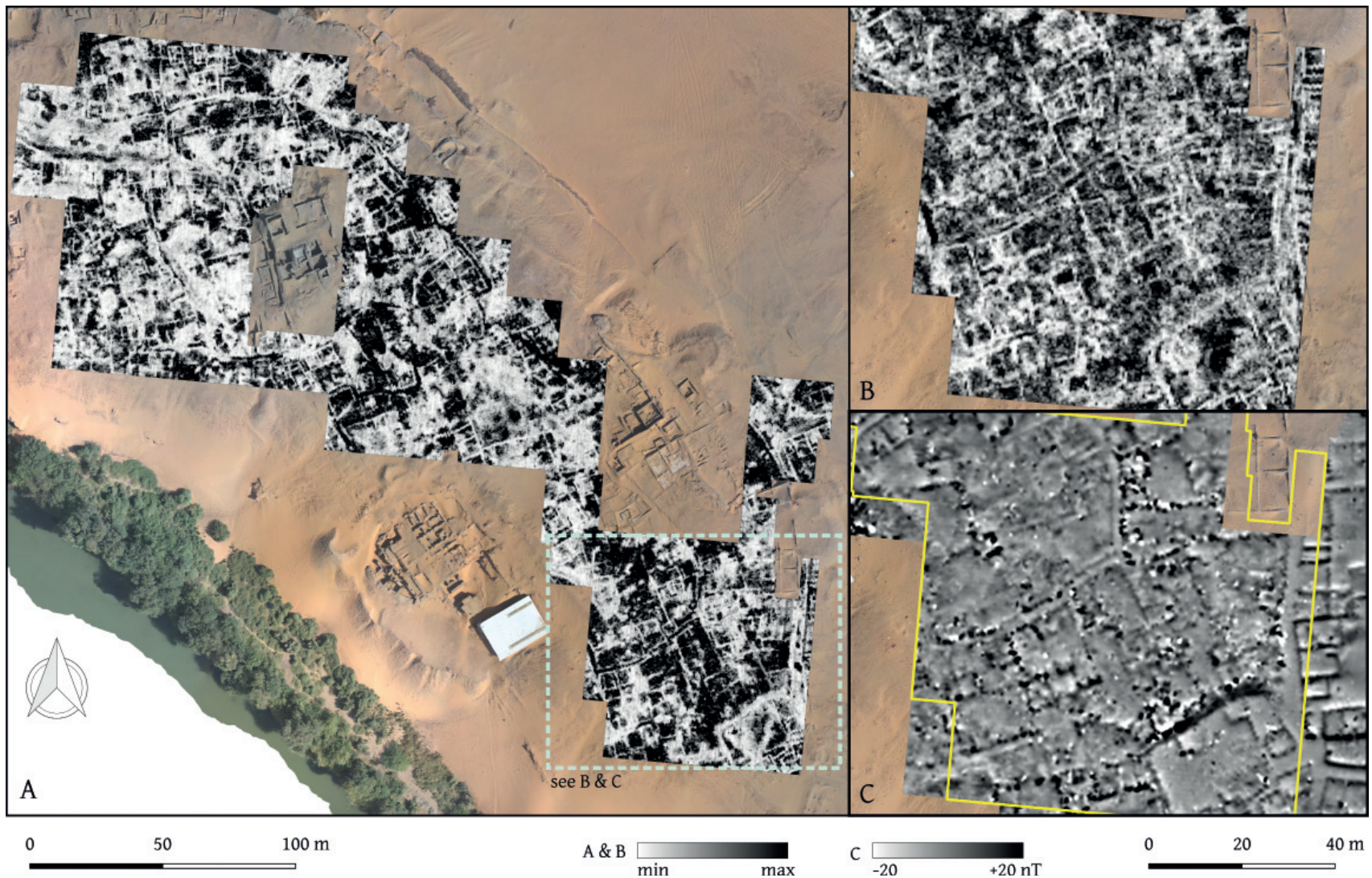
Również w Soniyat przeprowadzono ponowne badania przy użyciu gradiometru typu *fluxgate*. Pomiary w części pokrywały się z obszarem objętym badaniami magnetometrem protonowym. Tym razem jednak pozwoliły wykryć w odległości około 120 m na północny zachód od świątyni zespół linearnych anomalii o zróżnicowanej szerokości od 1 do 2 m, w układzie prostokątnym, w obrębie prostokąta 65 m na 80 m, charakterystyczny dla konstrukcji z cegły mułowej. Z trzech stron jest on otoczony anomaliami odpowiadającymi murowi obwodowemu. Czwarty bok jest nieczytelny, prawdopodobnie z racji większej miąższości nadkładu piasku. Na mapie wyraźnie widać rzędy pomieszczeń wokół dziedzińców i otwartych przestrzeni między budowlą a murem obwodowym. Plan budowli ewidentnie nawiązuje do układu pomieszczeń w innych pałacach królewskich znanych z tego terenu. Interpretacja taka pozostaje w zgodzie z zapisem w źródłach egipskich wspominającym, że w 593 r. p.n.e. armia króla Psametycha II dotarła do miejsca zwanego *trgb*, które pod względem topograficznym może odpowiadać Tergis. Według wzmiankowanego źródła w miejscowości tej istniał pałac królewski. Mapa magnetyczna nie odzwierciedliła znanego z wykopalisk układu murów świątyni ze względu na znikomą podatność magnetyczną kamienia użytego do budowy. Odbicie znalazły natomiast niewidoczne na powierzchni konstrukcje mułowe przylegające do kamiennego korpusu od strony południowo-zachodniej.



Affad. Magnetic survey results superimposed on a general plan of the surveyed area / Wyniki prospekcji magnetycznej nałożone na plan topograficzny badanego rejonu (processing/oprac. R. Ryndziejewicz)

paleolandscapes at prehistoric sites in the microregion of the Affad Basin. As part of the PaleoAffad project led by Marta Osypińska (for more on the project see pages 187ff.), magnetic measurements were conducted in 2016–2017 in several zones that were several hundred meters long

Pomiary dostarczyły także danych do rekonstrukcji paleokrajobrazu. Z antycznych źródeł pisanych wiadomo, że miejscowość położona była nad Nilem, obecnie leży w odległości ponad 1 km od brzegu rzeki. Zmiany przebiegu linii brzegowej znalazły wyraźne odbicie w obrazie magnetycznym.



Old Dongola. Results of the geophysical survey on the Citadel. A – Ground-penetrating radar (GPR) time-slice at an approximate depth of 90–100 cm; B – southern part of the Citadel, GPR time-slice at an approximate depth of 50–60 cm; C – southern part of the Citadel, magnetic map / Stara Dongola. Wyniki badań geofizycznych na cytadeli. A – wycinek badania radarowego (GPR) na głębokości około 90–100 cm; B – południowa część cytadeli, wycinek GPR na głębokości około 50–60 cm; C – mapa magnetyczna południowej części cytadeli (processing/oprac. T. Herbich, R. Ryndziejewicz)

and 40 m wide, covering parts of the vast Affad Basin on the right bank of the Nile Valley. Combined with an analysis of satellite imagery and modern relief, the results allowed for precise tracing of the location and variability of the Nile paleocorridor, complementing archaeological and geomorphological data that provide evidence for climate variability and the presence of a periodically flooded riparian forest in this area during the late Pleistocene.

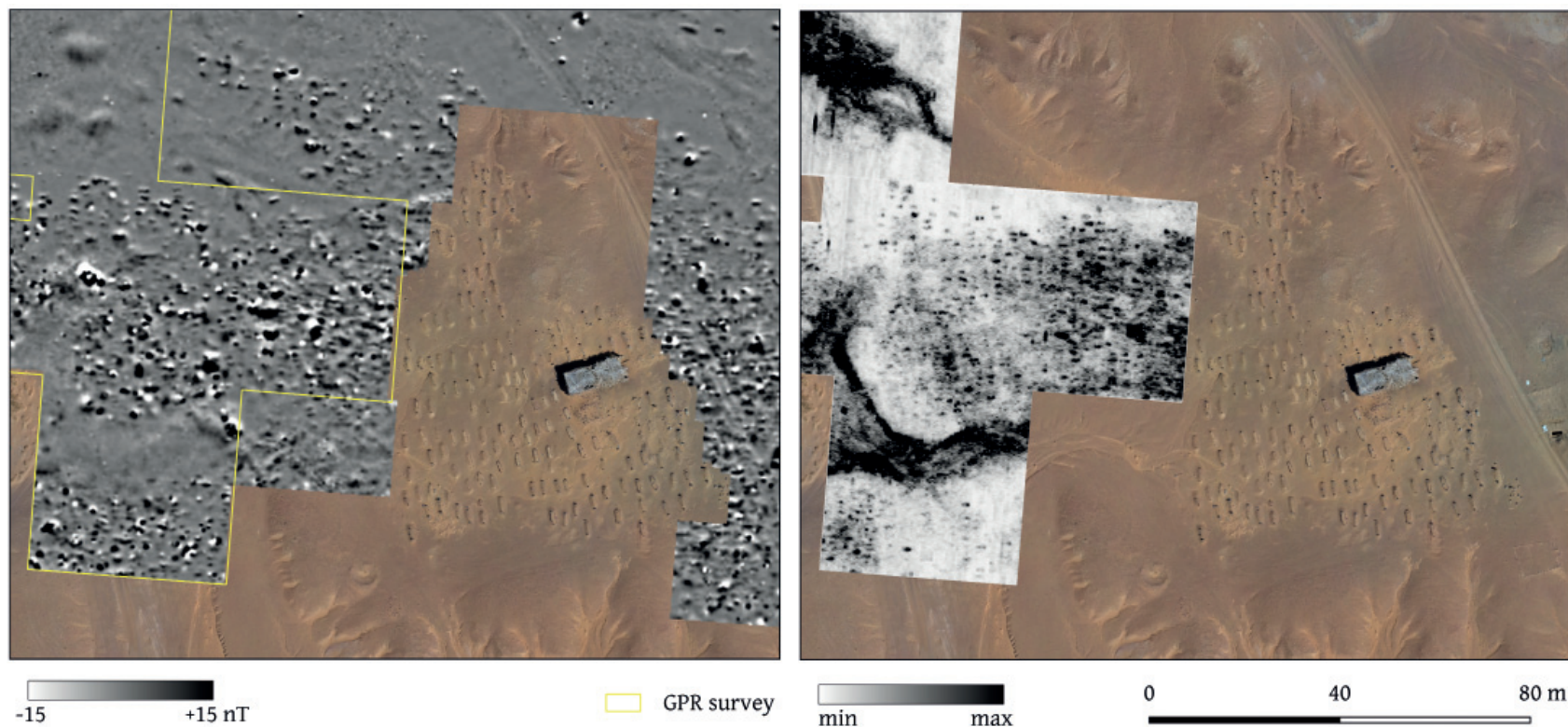
In the first twenty years of the 21st century, the development of geophysical methods used in archaeology brought about a gradual spread of large-scale, high-resolution surveys using ground-penetrating radar (GPR). The first survey of this type in Sudan was conducted at Hamadab near Meroe, about 150 km upstream from Khartoum, as part of the work of a team from the German Archaeological Institute. The survey conditions, while not favorable for the application of the magnetic method due to considerable amounts of post-production slag causing significant magnetic interference (despite a strong attenuation of the electromagnetic wave in the ground mentioned by the researchers), were found to be sufficient for a precise mapping of architectural remains within the Lower Town using the GPR method.

Observations made by the German team prompted the authors to implement a methodology based on the integration of the magnetic and GPR methods in their research at Old Dongola. Research conducted in 2018 within the Citadel as part of the project “UMMA: Urban metamorphosis of the community of a Medieval African capital city” led by Artur Obluski, allowed the urban layout of virtually the entire city from the Funj period (16th–19th centuries) to be recognized. Integrated GPR and fluxgate data sets provided complementary information. While the GPR data provided precise information about the location of structures and supported a reconstruction of their plans and of the street alignment, the magnetic data additionally allowed the building material to be distinguished:

Linii tej odpowiadają podłużne anomalie w południowej części mapy. Świątynia stała zatem pod kątem prostym do rzeki, w odległości 60 m od brzegu. Anomalia przylegająca do północnej części świątyni byłaby odbiciem wcześniejszego umiejscowienia linii brzegowej.

Obserwacje te przyczyniły się do zastosowania metody magnetycznej do badania paleokrajobrazu na plejstocénskich i wczesnoholocénskich stanowiskach w mikroregionie Basenu Affad. W ramach projektu „PalaeoAffad”, kierowanego przez Martę Osypińską (zob. s. 187 nn.), w latach 2016–2017 przeprowadzono pomiary magnetyczne w obrębie kilku długich na kilkaset metrów pasów o szerokości 40 m, obejmujących fragmenty rozległej równiny w Affad położonej w obrębie prawobrzeżnej doliny Środkowego Nilu. W połączeniu z analizą obrazowań satelitarnych i współczesnej rzeźby terenu ich wyniki pozwoliły na precyzyjne prześledzenie lokalizacji oraz zmienności paleokoryta Nilu, uzupełniając dane archeologiczne i geomorfologiczne świadczące o zmienności klimatu i funkcjonowaniu w tym miejscu w późnym plejstocenie okresowo zalewanych lasów lęgowych.

Rozwój metod geofizycznych stosowanych w archeologii przyniósł w pierwszych dwóch dekadach XXI w. stopniowe upowszechnienie wielkoskalowych, wysokorozdzielczych badań z zastosowaniem georadaru (GPR). Pierwsze badania tego typu w Sudanie przeprowadzone zostały w Hamadab niedaleko Meroe (około 150 km w górę Nilu od Chartumu) w ramach prac zespołu z Niemieckiego Instytutu Archeologicznego. Mimo niesprzyjających warunków pomiaru – znaczne ilości poprodukcyjnego żużla powodowały silne tłumienie fali elektromagnetycznej w gruncie – udało się precyzyjnie zmapować pozostałości architektoniczne w obrębie Dolnego Miasta. Obserwacje poczynione przez zespół niemiecki skłoniły autorów do wdrożenia podczas prac w Starej Dongoli metodyki polegającej na integracji metody magnetycznej i georadarowej. Badania przeprowadzone w 2018 r. w obrębie cytadeli, w ramach projektu „UMMA: Urban metamorphosis of the community of a medieval African capital city” kierowanego przez



Old Dongola cemetery. Left, magnetic map; right, GPR time-slice at an approximate depth of 100–130 cm / Cmentarz w Starej Dongoli. Po lewej mapa magnetyczna, po prawej wycinek GPR na głębokości około 100–130 cm (processing/oprac. T. Herbich, R. Ryndziejewicz)

linear magnetic anomalies of lower intensity were caused by mud-brick masonry, while anomalies of higher intensity by walls of fired brick. In subsequent seasons, these findings were confirmed by the results of wide-area excavations revealing the remains of dense buildings along an irregular street network. This confirmed the effectiveness of the methodology used, and it demonstrated the significant potential of the GPR method in archaeological research in the Nile Valley.

A non-invasive geophysical survey of the Old Dongola cemetery was conducted in 2020. A significant number of anomalies, interpreted as burial pits, was identified in the area adjacent to the modern Muslim cemetery used until recently by people of Ghaddar village. The outlines of Muslim burials visible on the surface are oriented approximately N–S. The results of magnetic and GPR surveys show a significant degree of correlation, indicating the existence of burial pits oriented approximately E–W, which is characteristic of Christian burials. This substantiates a hypothesis about the long duration of the site as a burial ground.

Under favorable lithological conditions, the undoubted advantage of the GPR method over the magnetic method is its greater depth range and the possibility of three-dimensional determination of the location of features corresponding to the anomalies. Magnetic surveys carried out in 2013 at the Meroitic Selib 2 site allowed houses under shallow accumulations of aeolian sand to be located. Their presence was manifested on the magnetic maps as distinct linear anomalies of relatively high magnetic field intensity, caused by a strong contrast between the walls of mud brick, characterized by relatively high magnetic susceptibility, and the surrounding sand, the magnetic susceptibility of which is negligible. Slightly to the south, a set of much weaker anomalies was identified, with the contours indistinct and the distribution regular. In 2020, the same area was surveyed with the GPR method. Based on the measurements, a series

Artura Obluskiego, pozwoliły na rozpoznanie układu urbanistycznego praktycznie całego miasta z okresu Fundż (XVI–XIX w.). Zintegrowane zbiory danych uzyskane przy pomocy georadaru oraz gradiometru typu *fluxgate* dostarczyły wzajemnie uzupełniających się informacji. O ile dzięki danym georadarowym uzyskano precyzyjne informacje o lokalizacji budowli oraz zrekonstruowano ich plany i przebieg ulic, to dane magnetyczne pozwoliły dodatkowo na określenie zastosowanego materiału budowlanego. Liniowe anomalie magnetyczne o mniejszej intensywności wywołane zostały przez mury z cegły mułowej, natomiast anomalie o większej intensywności – przez mury z cegły palonej. W kolejnych sezonach ustalenia te znalazły potwierdzenie w wynikach szerokopłaszczyznowych wykopalsk, które ujawniły istnienie pozostałości gęstej zabudowy wzdłuż nieregularnej siatki ulic. Potwierdziło to skuteczność zastosowanej metodyki oraz ukazało znaczny potencjał metody georadarowej w badaniach archeologicznych w Dolinie Nilu.

W 2020 r. przeprowadzono nieinwazyjne badania geofizyczne nekropoli w Starej Dongoli. Na obszarze sąsiadującym ze współczesnym cmentarzem muzułmańskim, użytkowanym do niedawna przez mieszkańców wsi Ghaddar, duża liczba anomalii interpretowana jest jako jamy grobowe. Widoczne na powierzchni zarysy muzułmańskich pochówków zorientowane są w przybliżeniu wzdłuż osi północ–południe. Wyniki badań metodą magnetyczną i georadarową wykazują znaczny stopień korelacji, sugerując istnienie jam grobowych zorientowanych w przybliżeniu wzdłuż osi wschód–zachód, co jest charakterystyczne dla pochówków chrześcijańskich. Pozwala to wysnuć hipotezę o długotrwałym użytkowaniu tego obszaru jako miejsca grzebalnego.

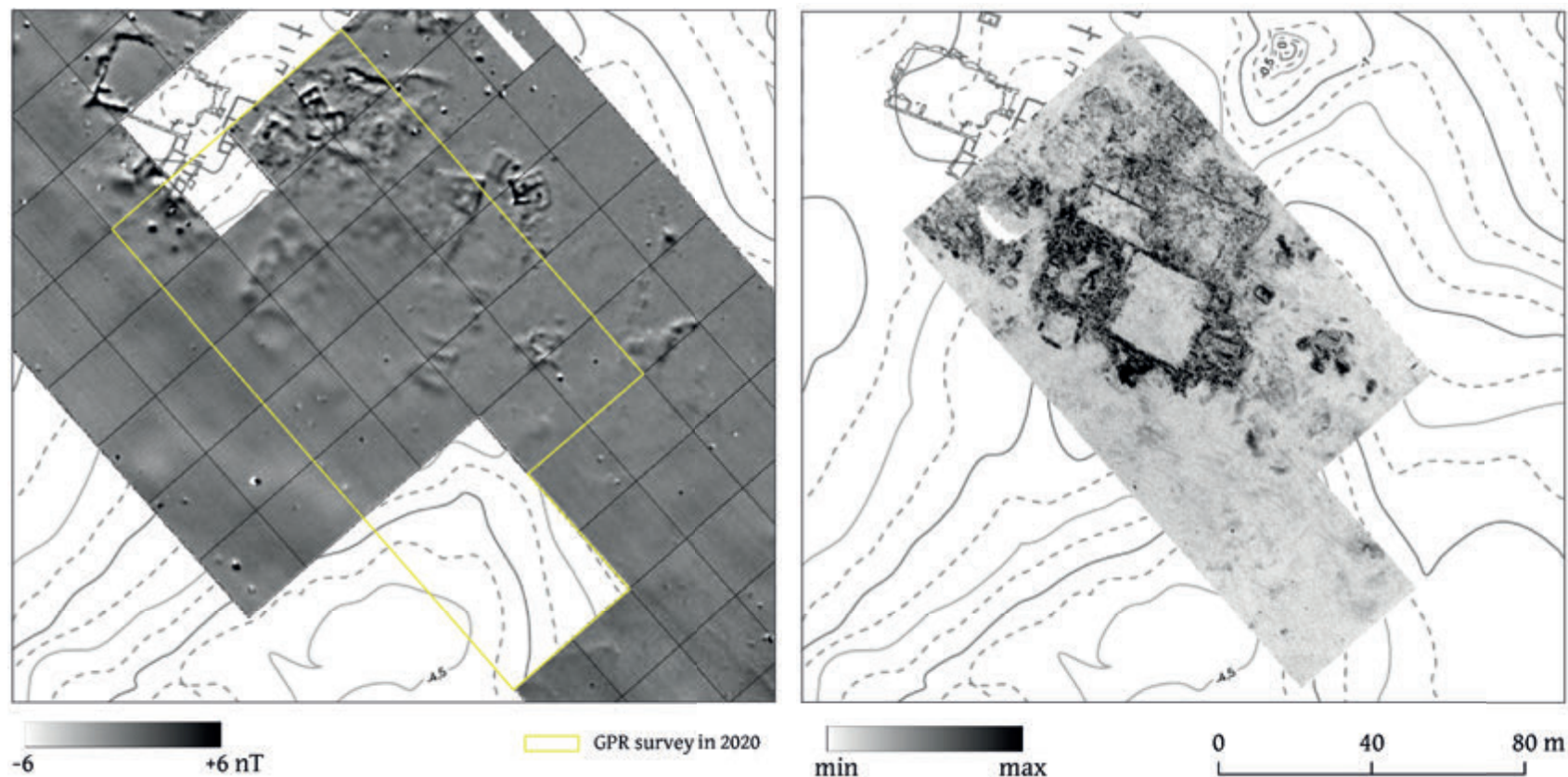
W sprzyjających warunkach litologicznych niewątpliwą zaletą metody georadarowej w porównaniu do metody magnetycznej jest jej większy zasięg głębokościowy oraz możliwość trójwymiarowego określenia lokalizacji obiektów wywołujących anomalie. Przeprowadzone w 2013 r. badania

of highly reflective anomalies was identified at a depth of about 1.0–1.5 m; the series was interpreted as the remains of an extensive complex of buildings on a plan similar to a square, of an area exceeding 2100 m². Several zones of a different nature could be distinguished within this area. The magnetic method simply could not reach the depth involved. However, the function and chronology of this complex remain undetermined, even though the adjacent extensive storehouse has a convergent orientation, and its form and the artifacts discovered within it suggest the existence of an extensive administrative and religious centre at Selib.

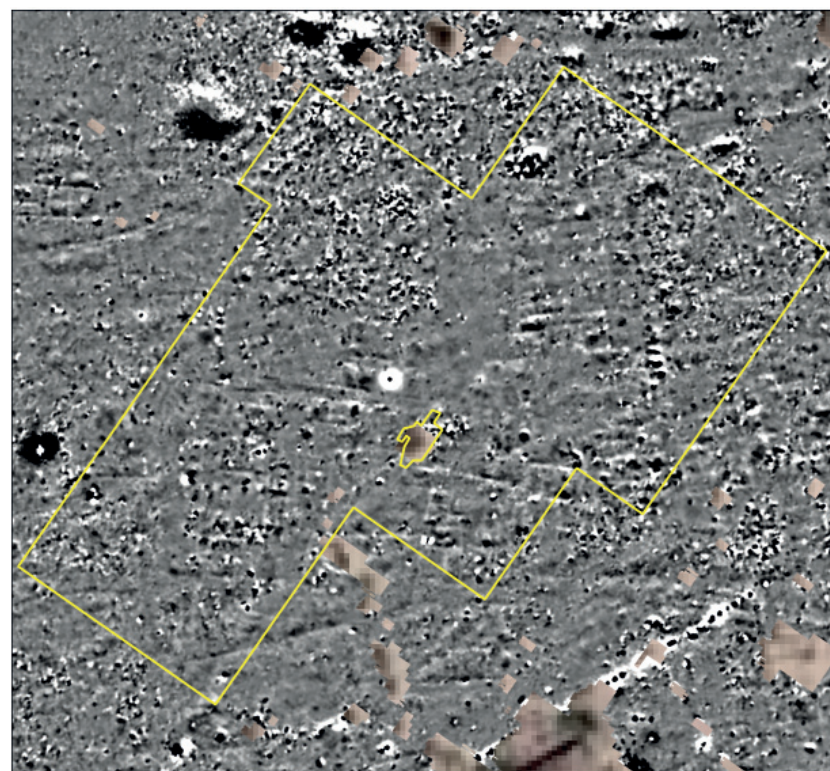
The geophysical survey at Soba, which began in 2019, was conducted as part of the project “Soba – the heart of the kingdom of Alwa. The spatial organization of the medieval capital city on the Blue Nile”. led by Mariusz Drzewiecki (for more on the Soba project see pages 397ff.). Intense urbanization in the late 20th and early 21st centuries resulted in significant damage to the site. Its area was originally estimated at about 275 ha. Currently, only about 53 ha are still available for research, while the rest has been densely built-up or developed as arable fields and orchards. Therefore, it was decided to survey the whole area available for research, and this resulted in a large-scale, high-resolution data set. These data were used to identify and characterize archaeological remains not visible on the surface. They are also used to map and identify threats and damages, and to assess the conservation status of Soba’s archaeological heritage. Based on experience gained during the Old Dongola survey described above, an approach based on the use of two geophysical methods, magnetic and GPR, was adopted. Data were accurately positioned using GNSS RTK and integrated with other spatial data categories in GIS. The geophysical surveys provided huge collections of data on the spatial organization of the city, and individual neighborhoods as well as buildings spread over a large area. The image revealed is of a unique and complex medieval urban complex. The data obtained are correlated with the

magnetyczne na terenie meroickiej osady Selib 2 pozwoliły na identyfikację pojedynczych domostw, płytko zalegających pod powierzchnią nawianego piasku, objawiających się na mapach magnetycznych jako wyraźne anomalie liniowe o stosunkowo dużej intensywności (zob. s. 371 nn.). Wywołane było to silnym kontrastem pomiędzy ścianami z cegły mułowej, charakteryzującej się stosunkowo wysoką podatnością magnetyczną, a otaczającym je piaskiem o znikomej podatności magnetycznej. Nieco na południe od nich zidentyfikowano zespół znacznie słabszych anomalii, o niewyraźnych konturach i regularnym rozplanowaniu. W 2020 r. ten sam obszar zbadano z zastosowaniem metody georadarowej. Pomiaru pozwoliły zidentyfikować na głębokości około 1–1,5 m zespół wysokorefleksyjnych anomalii, interpretowanych jako pozostałości rozległego kompleksu budowli na planie zbliżonym do kwadratu o powierzchni przekraczającej 2100 m². W jego obrębie można wyróżnić kilka stref o różnym charakterze. Ze względu na głębokość zalegania identyfikacja tego zespołu była niemożliwa przy zastosowaniu metody magnetycznej. Ani jego funkcja, ani chronologia nie zostały dotychczas rozpoznane, jednak sąsiadujący z nim rozległy magazyn odkryty w trakcie wykopalisk ma zbieżną orientację, a jego forma oraz odkryte w jego obrębie artefakty sugerują istnienie w Selib rozległego centrum administracyjno-religijnego z czasów meroickich.

Badania geofizyczne w Soba przeprowadzone zostały w ramach rozpoczętego w 2019 r. projektu „Soba – the heart of the kingdom of Alwa. The spatial organization of a medieval capital city on the Blue Nile”, kierowanego przez Mariusza Drzewieckiego (zob. s. 397 nn.). Intensywna presja urbanizacyjna z końca XX i początku XXI w. spowodowała znaczne zniszczenia stanowiska. Jego powierzchnia oszacowana została pierwotnie na około 275 ha. Obecnie do badań dostępne są jedynie około 53 ha, podczas gdy pozostała część została gęsto zabudowana lub zagospodarowana jako pola uprawne i sady. W związku z tym zdecydowano się na objęcie prospekcją geofizyczną całości dostępnego do badań obszaru, co pozwoliło

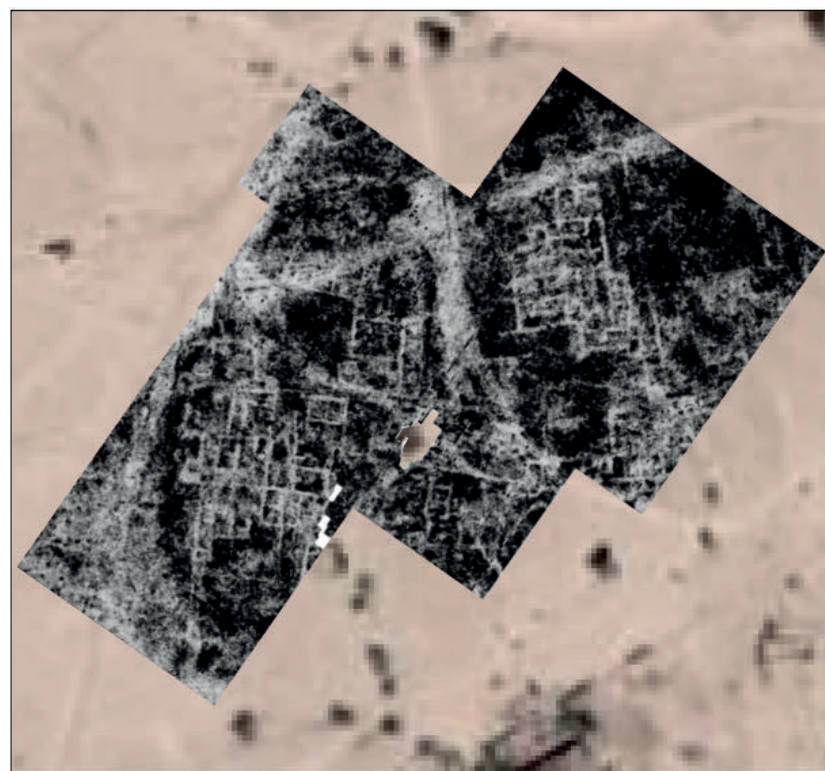


Selib 2. Left, magnetic map; right, GPR time-slice at an approximate depth of 100–150 cm / Po lewej mapa magnetyczna badanej części stanowiska, po prawej wycinek GPR na głębokości około 100–150 cm (processing/oprac. T. Herlich, R. Ryndziewicz)



-15 +15 nT

GPR survey



min max

0 40 80 m

Soba. Area BW. Left, magnetic map; right, GPR time-slice at an approximate depth of 40–70 cm / Obszar BW. Po lewej mapa magnetyczna badanej części stanowiska, po prawej wycinek GPR na głębokości około 40–70 cm (processing/oprac. R. Ryndziejewicz)

excavated archaeological material and form one of the most extensive geophysical data sets obtained from an archaeological site anywhere in the Nile Valley.

Research in Affad was covered by Polish NCN grant 2015/18/E/HS3/00416, research in Old Dongola from an European Research Council grant 759926, and research in Soba by Polish NCN grant 2018/29/B/HS3/02533. The authors thank all the project managers for the opportunity to work at the described sites. They also thank Jarosław Majewski (gpr.software) for the opportunity to use Wave software.

na uzyskanie wielkoskalowego zbioru danych o wysokiej rozdzielczości. Zostały one wykorzystane do zidentyfikowania i scharakteryzowania niewidocznych na powierzchni pozostałości archeologicznych. Służą one również do mapowania i identyfikacji zagrożeń i szkód oraz oceny stanu zachowania dziedzictwa archeologicznego Soba. Bazując na doświadczeniach zdobytych w trakcie badań w Starej Dongoli, wypracowano podejście oparte na wykorzystaniu dwóch metod geofizycznych – magnetycznej oraz georadarowej. Dane były precyzyjnie pozycjonowane z użyciem GNSS RTK i integrowane z innymi kategoriami danych przestrzennych w GIS. Badania geofizyczne dostarczyły olbrzymiej ilości informacji na temat organizacji przestrzennej miasta, a także pozwoliły na wyróżnienie poszczególnych dzielnic i budowli, rozmieszczonych na znacznym obszarze. Jasno wykazały, że Soba jest unikatowym i złożonym średniowiecznym zespołem urbanistycznym. Uzyskane dane w połączeniu z materiałami archeologicznymi odkrytymi w trakcie wykopalisk tworzą jeden z najobszerniejszych zbiorów danych geofizycznych spośród wszystkich stanowisk archeologicznych w Dolinie Nilu.

Badania w Affad sfinansowane zostały z grantu NCN 2015/18/E/HS3/00416, w Starej Dongoli z grantu European Research Council nr 759926, a w Soba z grantu NCN 2018/29/B/HS3/02533. Dziękujemy wszystkim kierownikom projektów za możliwość pracy na opisanych stanowiskach. Wyrazy wdzięczności należą się również Jarosławowi Majewskiemu (gpr.software) za umożliwienie korzystania z oprogramowania Wave.



Banganarti. Discovering the first mural in 2001 / Odkrycie pierwszego malowidła w 2001 r. (phot./fot. J. Poremba)

Bogdan Żurawski

Banganarti – *Island of the Locusts* on the Nile

Wyspa Szarańczy na Nilu – Banganarti

In the past, the small village of Banganarti (in Nubian, Island of the Locusts) was an important pilgrimage centre and fortified settlement on the right bank of the Nile, 7.5 km downriver from Old Dongola (Tungul in Nubian). As the name suggests, Banganarti might have been an island in the past, but on February 3, 1821, when Frederic Cailliaud rested his camels there for two hours, he apparently did not have to force them to swim across the river. There is thus no palpable evidence for its island character.

The excavations initiated in 2001 started as a rescue project. Encroaching palm groves and extensive digging for fertile soil on the central kom necessitated deep trenches. Modern cookware and metal bowls, apparently used for scooping earth, have been found all over the site, even 2 m below the ground level of today.

Banganarti (w języku nubijskim Wyspa Szarańczy) – dziś mała wioska, a w przeszłości ufortyfikowana osada i ważne centrum pielgrzymkowe – leży na prawym brzegu Nilu, 7,5 km w dół rzeki od Starej Dongoli (nubijskie Tungul). Jak sama nazwa wskazuje, Banganarti mogło być kiedyś wyspą, chociaż brakuje na to innych niż językowe dowodów. Frédéric Cailliaud spędził tam dwie godziny 3 lutego 1821 r., aby dać odpocząć swoim wielbłądom. Nic jednak nie wskazuje na to, by był to postój po przepłynięciu rzeki.

Wykopaliska rozpoczęły się w 2001 r. jako projekt ratunkowy z uwagi na agresywną ekspansję gajów palmowych i rabunkowe kopanie *turabu*, proszkowanego mułu nilowego, przez mieszkańców okolicznych wiosek. Współczesne naczynia kuchenne i metalowe miski, najwyraźniej używane do nabierania *turabu*, znajdowano w czasie prac nawet 2 m pod



Banganarti. Excavations inside the Upper Church / Wykopaliska wewnątrz górnego kościoła (phot./fot. M. Momot)

The exploration led to the discovery of two superimposed churches, both dedicated to St Raphael the Archangel. In the Upper Church alone, almost 60 murals and nearly a thousand inscriptions were registered, not to mention the hundreds of oil lamps and a plethora of other small objects. Most of these texts were scratched on the walls of the Upper Church by pilgrims or on behalf of pilgrims by church attendants. The textual and figurative graffiti in particular paint a picture of a well-organized, religiously homogeneous society, providing a glimpse into its social order, church hierarchy and administrative structure.

powierzchnią. Wykopaliska doprowadziły do odkrycia dwóch kościołów, obu poświęconych św. Rafałowi Archaniołowi. Tylko w górnym kościele wydobyto na światło dzienne ponad 60 malowideł ściennych i prawie tysiąc inskrypcji, nie wspominając o lampkach oliwnych i setkach innych drobnych przedmiotów. Większość tekstów znalezionych na ścianach górnego kościoła została wydrapana przez pielgrzymów lub w ich imieniu przez kościelnych skrybów. Graffiti z Banganarti ukazują obraz dobrze zorganizowanej, religijnie jednorodnej społeczności, dając wgląd w jej porządek społeczny, hierarchię kościelną i strukturę administracyjną.

Banganarti. Southeastern pier of the Raphaelion during excavations in the 2001 season / Południowo-wschodni filar w Rafaelionie w trakcie wykopalisk w 2001 r. (phot./fot. B. Żurawski)

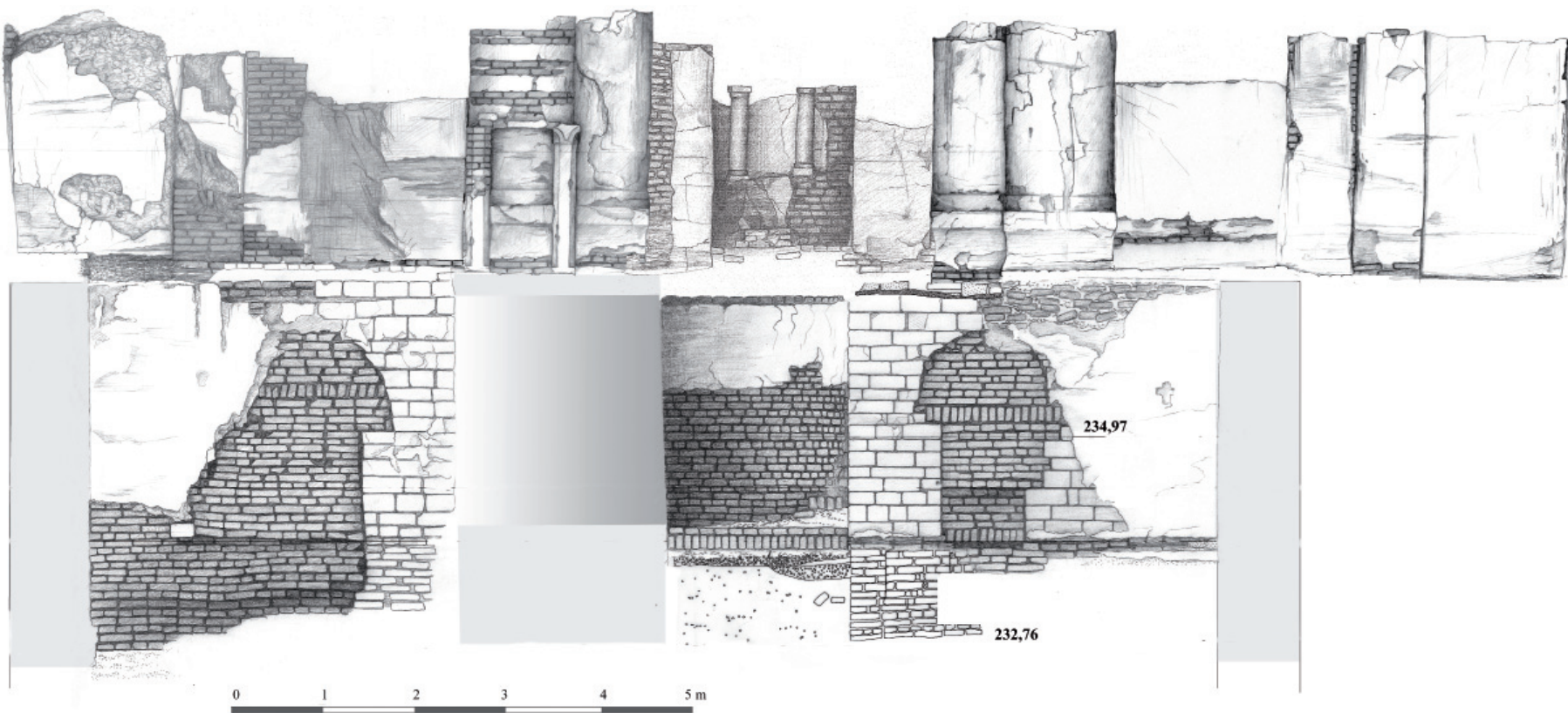


The figurative drawings, scratched on the walls of the Raphaelion by other, not necessarily Christian, visitors, were created simultaneously, and to some extent interchangeably with the textual graffiti. The custom of writing names on the walls or leaving other traces of one's presence in places believed to be sacred arises from a pre-medieval mentality, in which a person's name was considered part of his or her identity, a substitute in a way. Thus, the benefits from a visit to a holy place were extended over time by the graffiti that the pilgrim left behind and which identified him through the virtue of his or her name, origin, occupation, and other details contained in the text.

Rysunki wydrapywane na ścianach górnego kościoła przez niepiśmiennych pielgrzymów, niekoniecznie chrześcijan, do pewnego stopnia zastępowały napisy. Zwyczaj wypisywania imion na ścianach świątyń lub pozostawiania innych śladów swej obecności w miejscach uznawanych za święte istniał w Nubii już wcześniej. Imię bowiem uważane było za element tożsamości, a nawet za jej substytut. A zatem korzyści z wizyty w miejscu świętym trwały tak długo, jak długo istniał jej ślad w postaci tekstu lub rysunku, który identyfikował pielgrzyma przed Bogiem, podpowiadając Mu jego imię, a czasem nawet pochodzenie i zawód.



Banganarti. Nave of the Upper Church during excavations / Nawa górnego kościoła w trakcie wykopalisk (phot./fot. B. Żurawski)



Banganarti. Section through the Upper and Lower Churches / Przekrój północ-południe przez części wschodnie obu kościołów, górnego i dolnego (drawing/rys. M. Momot)



Banganarti. Coloured ink copy of the mural decoration in Chapel 3 of the Raphaelion / Kolorowana kopia dekoracji malarskiej z kaplicy nr 3 w Rafaelionie (drawing/rys. W. Chmiel, colouring/kolor M. Łaptaś)



Banganarti. Iconologist Magdalena Łaptaś at work in Room 21 of the Raphaelion / Ikonolog Magdalena Łaptaś przy pracy w pomieszczeniu 21 w Rafaelionie (phot./fot. P. Terendy)

*Banganarti villager in front of a mural depicting St Damianos in Room 13 of the Raphaelion /
Mieszkaniec wsi Banganarti przed malowidłem przedstawiającym św. Damiana,
pomieszczenie 13 w Rafaelionie (phot./fot. M. Jawornicki)*

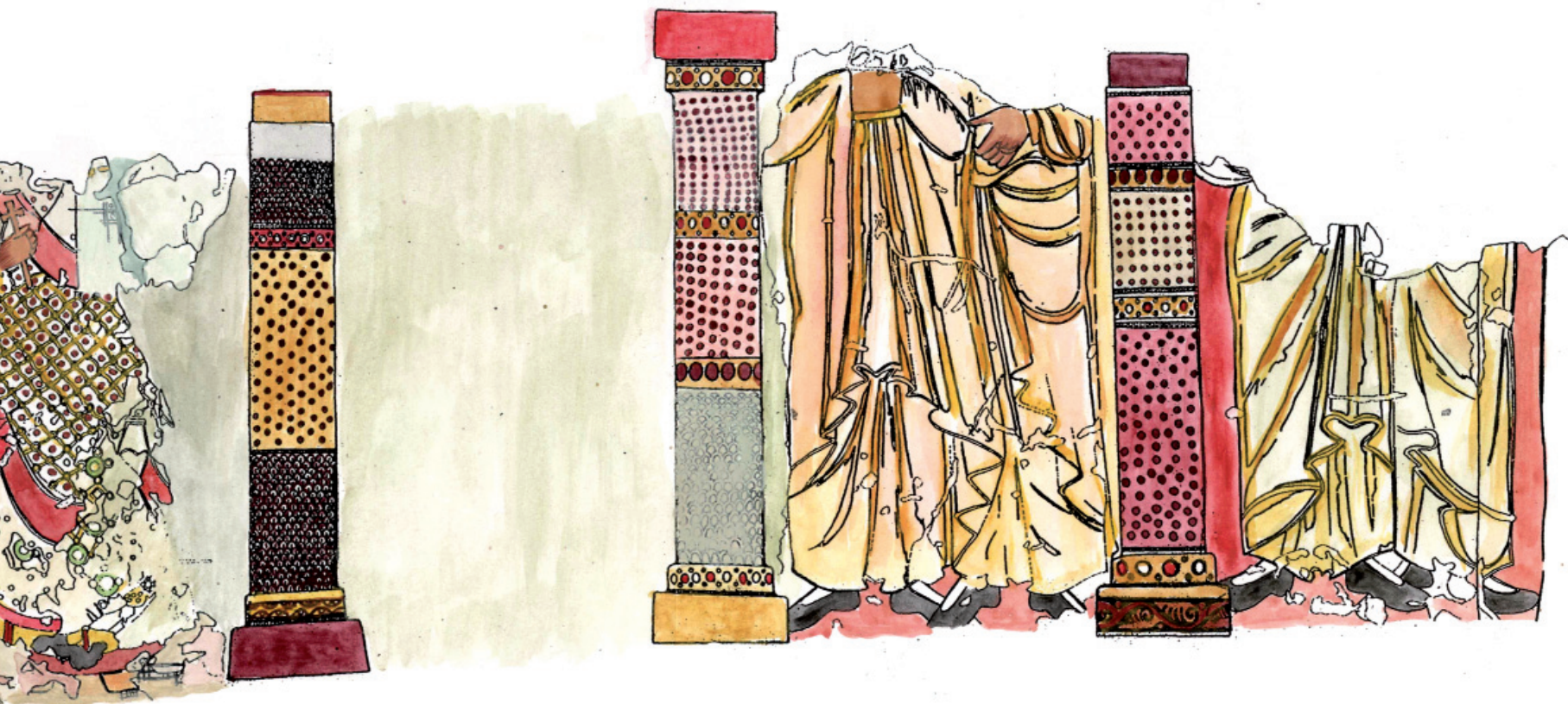


The Upper Church in Banganarti was dedicated to the Archangel Raphael, patron and guardian of human health. It was built in the second half of the 11th century after its predecessor, the Lower Church, had been razed to the ground. The consecration of the Upper Church by Bishop Georgios of Natu is mentioned in the *History of the Patriarchs of the Church of Alexandria*. Similarly to many Byzantine sanctuaries dedicated to the archangels, the Banganarti Raphaelion was a faith-healing centre attracting pilgrims from afar. On visiting the church they could look into each of the seven chapels arranged along the eastern wall and see the image of a king in the central part of the apse. Rulers in full regalia wearing festive robes are depicted centrally with the Apostolic College, as if they were Christ among the Apostles. This iconographic scheme evinces the king's high status in the Nubian religious hierarchy.

Górny kościół w Banganarti poświęcony był Archaniołowi Rafałowi, patronowi chorych i pielgrzymów. Zbudowany został w drugiej połowie XI w. po zrównaniu z ziemią wcześniejszego, dolnego kościoła. Konsekracja nowej świątyni przez biskupa Georgiosa z Natu jest wspomniana w *Historii patriarchów Kościoła aleksandryjskiego*. Podobnie jak wiele bizantyjskich sanktuariów poświęconych archaniołom, Rafaelion w Banganarti był miejscem cudownych uzdrowień, przyciągającym pielgrzymów z odległych stron. Mogli oni zajrzeć do siedmiu kaplic rozmieszczonych wzdłuż wschodniej ściany kościoła. W każdej kaplicy, w centralnej części apsydy, znajdował się wizerunek króla. Władcy, ubrani w odświętne szaty z symbolami władzy, przedstawieni są jak Chrystus wśród kolegium apostołskiego. Ten schemat ikonograficzny zdaje się świadczyć o wysokim statusie króla w nubijskiej hierarchii religijnej.



Banganarti. Coloured ink copy of the decoration in Chapel 4 of the Raphaelion / Kolorowana kopia dekoracji malarskiej z kaplicy nr 4 w Rafaelionie (drawing/rys. W. Chmiel, colouring/kolor M. Łaptaś)



*Philadelphian reconstruction of the Raphaelion. Banganarti, March 2018 / Rekonstrukcja filadelfijska Rafaelionu, Banganarti, marzec 2018 r.
(phot./fot. R. Łopaciuk)*



One of the most important pilgrimage centres on the Middle Nile, the Raphaelion in Banganarti, appears to have survived a series of construction disasters, which can be attributed to the masons from Byzantium, who were skilled but ignorant of local geomorphological conditions. Their craft left a mark on local building traditions in the form of, for instance, the recessed-brick masonry technique that was typical of late 10th/11th century Byzantine architecture.

The idea to construct the Upper Church was Byzantine, but the idea to reconstruct it in the form of a steel skeleton model was actually American. This manner of reconstructing historical objects, resulting from inadequate archaeological information about how to properly reconstruct a structure, is called the Philadelphian reconstruction in honour of the daring reconstruction of the Franklin Court in Philadelphia by Robert Venturi and John Rauch during the United States Bicentennial celebration. The Banganarti tubular steel “ghost structure” recreates and suggests the skyline of the Upper Church, revealing its unique architectural features, including the perfect symmetry of the main dome and the four corner cupolas.

Rafaelion w Banganarti, jeden z najważniejszych ośrodków pielgrzymkowych nad środkowym Nilem, przetrwał serię katastrof budowlanych spowodowanych nieznajomością lokalnych warunków geomorfologicznych przez majstrów budowlanych sprowadzonych z Bizancjum. Ślady ich kunsztu widać w pasmach tynku rozdzielających zewnętrzne warstwy cegieł, co było techniką typową dla architektury bizantyjskiej przełomu X i XI w.

Projekt górnego kościoła był bizantyjski, ale pomysł jego rekonstrukcji w formie stalowego modelu – amerykański. Ten sposób odbudowy obiektów historycznych, wynikający po części z niedostatecznej wiedzy na temat ich oryginalnego wyglądu, nazywany jest rekonstrukcją filadelfijską, na pamiątkę odważnej rekonstrukcji tzw. Franklin Court w Filadelfii dokonanej przez Roberta Venturiego i Johna Raucha podczas obchodów dwusetlecia USA. Stalowy model wzniesiony nad zachowanym parterem górnego kościoła w Banganarti odtwarza kształt budowli, pokazując jej cechy architektoniczne, takie jak idealna symetria kopuły centralnej i cztery kopuły narożne.



Banganarti and its environs in 2003 as seen from a crop-dusting plane / Banganarti i okolice w 2003 r. widziane z pokładu polskiego samolotu agrolotniczego (phot./fot. B. Żurawski)

Banganarti. Plan of the pilgrim settlement compiled from aerial orthophotographs / Plan osady pielgrzymkowej na tle zrektyfikowanego zdjęcia lotniczego (phot. & processing/fot. i oprac. R. Łopaciuk)



GENERAL SURVEY PLAN OF
BANGANARTI SITE
2018/2019 SEASON

0 2 4 6 8 10 20



Banganarti. Set of complete vessels from the xenodocheion (pilgrims' shelter) / Zestaw kompletnych naczyń ze schroniska dla pielgrzymów (phot./fot. A. Cedro)

The fortifications surrounding the church were gradually overrun by all sorts of dwellings once their defensive function had become obsolete, most probably in the 10th century or slightly earlier when good relations with the Fatimids brought peace and stability to the region. Before this happened, however, in the 9th century, the curtain walls were heavily reinforced. The circuit was manned by a military detachment comprised of a highly specialized unit in charge of stone-throwing devices (trebuchets). A deposit of ceramic sling missiles discovered near the northern gate is also proof of the presence of a unit of slingers.

The existence of a monastic complex, suggested earlier by a stela of a monk named Joannes found in Khandak, became fairly certain after the 2018 season.

The imposing granaries, dormitories and communal open-air kitchen space were probably intended to cater to the crowds of pilgrims who visited the site, especially after the Upper Church was built in the 1070s. A monastic character can also be attributed to the *extra muros* enclosure, built against the eastern section of the girdle wall, *vis à vis* a *xenodocheion* located inside the walls and provided with a kitchen, dormitory, bath and latrines. It served the pilgrimage centre at least from the 11th century onwards.

Fortyfikacje Banganarti, badane od pierwszego sezonu wykopalisk, z czasem obrosły różnego rodzaju budowlami, tracąc tym samym cechy obronne. Poterny, które zapewniały łatwy dostęp do wnętrza wielu twierdz Środkowego Nilu (np. Deiga), w Banganarti nie występowały. Mur obronny opasujący osadę, notabene rozebrany częściowo już w średniowieczu, można było za to łatwo przekroczyć dzięki schodom. Fortyfikacje w Banganarti straciły rację bytu w X w. lub nieco wcześniej, kiedy dobre stosunki z Egiptem za czasów dynastii Fatymidów przyniosły pokój i stabilizację w regionie.

Wcześniej jednak, w wieku IX, mur został wzmocniony poprzez dodanie zewnętrznego płaszcza. Garnizon wojskowy obsługiwał miotacze kamieni (trebusze). Odkrycie depozytu ceramicznych pocisków do procy w rejonie bramy północnej sugeruje obecność na murach oddziału procarzy.

Po sezonie w 2018 r. stało się niemal pewne, że w Banganarti istniał kompleks monastyczny, co wcześniej sugerowała znaleziona w Chandak stela mnicha Joannesa.

Spichlerze, noclegownie i kuchnie na świeżym powietrzu miały na celu zaspokojenie potrzeb tłumów pielgrzymów odwiedzających Banganarti, zwłaszcza po wybudowaniu górnego kościoła w latach 70. XI w. Klasztorny charakter może mieć również kompleks zbudowany po zewnętrznej stronie wschodniej kurtyny muru obronnego. *Vis à vis*, po wewnętrznej stronie muru, istniał *ksenodocheion* wyposażony w kuchnię, dormitorium, łaźnię i latrynę. Służył do obsługi ruchu pielgrzymkowego co najmniej od XI w.



*Selib 2. Aerial photograph of the Meroitic settlement
taken in 2008 / Fotografia lotnicza (latawcowa)
osady meroickiej zrobiona w 2008 r.
(phot./fot. B. Żurawski)*

The three sites of Selib

3 x Selib

Selib lies 7.5 km upriver from Banganarti. Economically, the site was dependent on the cultivation of the fertile islands of Baros and Tanqasi, as well as of another island, which, according to Griffith's informant in 1910, existed between Gezira Tanqasi and the right bank. The hamlet of Selib is one of the oldest villages in the region. Desertward from the village, on a sandy plain sloping gently to the river, there are three archaeological sites of importance:

- Selib 1: a medieval enclosure, known locally as a *murabba*, Arabic for square, although its perimeter wall is actually rhomboidal; identified as a refuge site after the 2017 season;
- Selib 2: a Meroitic settlement, lying 800 m north of Selib 1;
- Selib 3: a multicultural Meroitic/post-Meroitic/medieval site, located half a kilometre from Selib 1 in the direction of the river.

The three sites at Selib span, in one ecological context, the epoch of the decline and fall of the Kushite Empire and the formative period of the Kingdom of Makuria. Excavations at Selib, which started as a rescue project in 2010, provided the Polish expedition, hitherto involved in the

Selib leży 7,5 km w górę rzeki od Banganarti. Pod względem gospodarczym było uzależnione od upraw na żyznych wyspach Baros i Tanqasi, jak również innej wyspy, która, według informatora Griffitha z 1910 r., znajdowała się między Dżezira Tanqasi a prawym brzegiem. Selib należy do najstarszych wsi w regionie. Na wschód od niej, na piaszczystej równinie łagodnie opadającej ku rzece, znajdują się trzy stanowiska archeologiczne o dużym znaczeniu:

- średniowieczne Selib 1, znane lokalnie jako *murabba*, po arabsku „kwadrat”, choć jego mur obwodowy ma kształt prostokąta, a dokładnie rombu. Po sezonie w 2017 r. zostało ono zidentyfikowane jako refugium i miejsce pielgrzymkowe;
- osada meroicka Selib 2, leżąca 800 m na północ od Selib 1;
- wielokulturowe stanowisko Selib 3, położone pół kilometra w kierunku rzeki od Selib 1.

Te trzy stanowiska obejmują, w jednym kontekście ekologicznym, epokę schyłku i upadku imperium Kuszytów oraz okres formowania się królestwa Makurii.



0 0,5 1 2 3 4 5m



Selib 2. 3D model of a Meroitic house / Model 3D meroickiego domu (phot. & processing/fot. i oprac. R. Hajduga)



Meroitic copper-alloy ring found in Selib 2 / Pierścień meroicki, stop miedzi, znaleziony w Selib 2 (phot./fot. A. Cedro)

excavation of the predominantly Late Christian site of Banganarti, with an opportunity to study an uninterrupted chronological sequence from the 1st century to the 13th.

The oldest church at Selib 1 was dated to the 6th–7th centuries based on a well-stratified pottery assemblage. Of special interest in this collection was a group of liturgical vessels, containing mostly small juglets and chalices.

The abundance of *spolia* taken from Meroitic temple(s) for reuse in the medieval structures at Selib 1 (among others, 15 column drums with relief decoration) suggests that Selib 2 (the most plausible source of

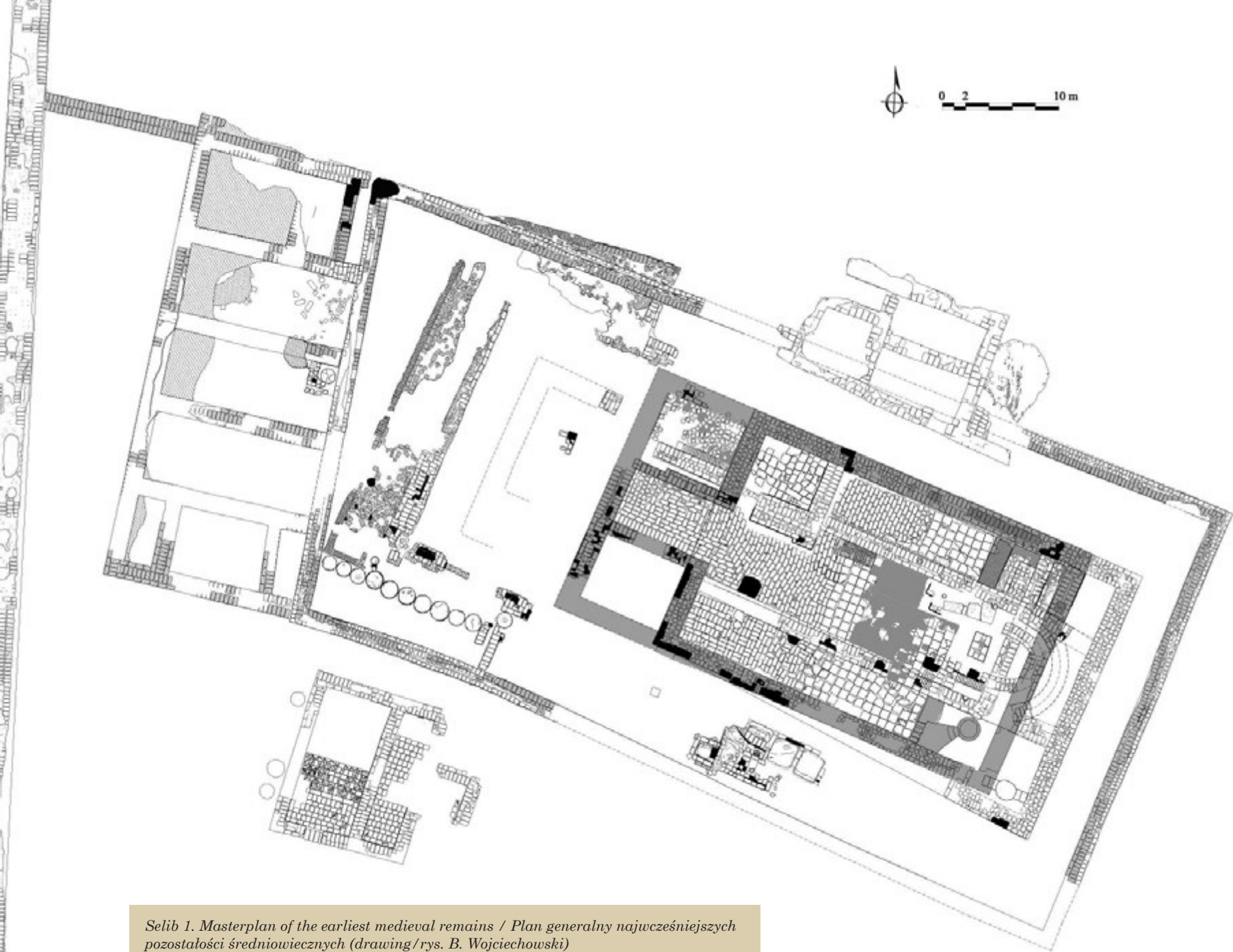
Wykopaliska w Selib, które rozpoczęły się jako projekt ratowniczy w 2010 r., umożliwiły polskiej misji archeologicznej w Banganarti badanie nieprzerwanego ciągu chronologicznego między I a XIII w.

Najstarszy kościół w Selib 1 został dokładnie wyeksplorowany. Na podstawie badań dobrze usystematyzowanej chronologicznie ceramiki jego powstanie określono na stulecia VI–VII. Wyodrębniona została grupa naczyń liturgicznych składająca się z małych dzbanków i kielichów.

Do budowy kościoła użyto elementów posadzki kamiennej wyjętych ze świątyni meroickiej, która najprawdopodobniej znajdowała się gdzieś w pobliżu. Ponieważ takiego rozbiórkowego materiału znaleziono więcej,



Selib 1. St Menas Church and the enclosure, with parts of the saqia (waterwheel) from Artigasha stored in the foreground / Kościół św. Menasa wraz z otaczającą go murabą, na pierwszym planie części koła wodnego sprowadzonego z wyspy Artigasza (kite phot. / fot. z latawca B. Żurawski)



Selib 1. Masterplan of the earliest medieval remains / Plan generalny najwcześniejszych pozostałości średniowiecznych (drawing/rys. B. Wojciechowski)



*Late Christian paten from the Selib 1 site / Późnochrześcijańska patena Selib 1
(phot./fot. A. Cedro)*



*Early Christian oil lamp from the earliest church
at Selib 1 / Wczesnochrześcijańska lampka oliwna
z najstarszego kościoła w Selib 1 (phot./fot. A. Cedro)*

this material) was more than a rural settlement grouped around a large storeroom. Excavations carried out at Selib 2 hint at flax cultivation in the region and demonstrate the strength of the Meroitic provincial economy which was based on trade exchange and the local manufacture of goods.

między innymi 15 bębnow kolumn zdobionych reliefami, nasuwa się wniosek, że Selib 2 mogło być czymś więcej niż tylko niewielką osadą skupioną wokół dużego magazynu.

Wykopaliska przeprowadzone do tej pory w Selib 2 wskazują na uprawę lnu w tym regionie i pokazują siłę prowincjonalnej gospodarki meroickiej, opartej na wymianie handlowej i lokalnej produkcji towarów.



St Thecla's Tabernacle from Selib 1; pencil drawing of the relief decoration at top / Tabernakulum dekorowane scenami męczeństwa św. Tekli znalezione w Selib 1 (phot. & drawing/fot. i rys. A. Cedro)



Rolling the saqia cogwheel in Selib in 2014 / Wyladunek koła zębatego sakiji w Selib w 2014 r. (phot./fot. A. Cedro)

The *saqia* (waterwheel) complex located east of the church, was most certainly built in the 6th/7th centuries CE. The *saqia* system could have been introduced in the Nile Valley as early as in the 2nd century BCE—a painting of a waterwheel from a tomb in the Wardian necropolis in Alexandria is from this time—but later dates are more plausible. The Persian waterwheel boosted agricultural productivity in the rural hinterland of Faras probably as early as the late Meroitic times. The discovery of a historic *saqia* complex in Selib prompted the idea for a separate *saqia* museum. The overriding goal was to show young people how the fields were irrigated before the introduction of mechanical pumps.

In the 2013/2014 season, a *saqia* from Artigasha Island (near Argo)—made famous by Sudan TV as the last *saqia* in the country—was secured for the Selib museum. In January 2014, the dismantled waterwheel was found in a pile on the river bank at Artigasha. It had been abandoned because of a drop in the Nile water level. After long and sometimes dramatic negotiations, a notarial deed was signed for the purchase of the complete set from the owner, Mohammed Saeed Kunna.

Kompleks perskiego koła wodnego (*sakija*), znajdujący się po wschodniej stronie kościoła, został zbudowany najprawdopodobniej na przełomie VI i VII w. Ten system nawadniania mógł być wprowadzony w Dolinie Nilu już nawet w II w. p.n.e., co sugeruje malowidło z nekropolii Wardian w Aleksandrii. Późniejsza data jest jednak bardziej prawdopodobna. Perskie koło wodne zwiększyło wydajność rolnictwa w okolicach Faras w Dolnej Nubii prawdopodobnie już w późnym okresie meroickim. Odkrycie kompleksu *sakiji* w Selib zaowocowało ideą utworzenia muzeum. Głównym celem projektu jest pokazanie młodemu pokoleniu Sudańczyków, jak nawadniano pola przed wprowadzeniem pomp mechanicznych.

W sezonie 2013/2014 zakupiono koło wodne z wyspy Artigasza (niedaleko Argo), rozślawione w sudańskiej telewizji jako ostatnia jeszcze działająca w Sudanie *sakija*. W styczniu 2014 r. zdemontowane koło wodne zostało znalezione w stercie na brzegu rzeki w Artigasza. Zostało porzucone z powodu spadku poziomu wody w Nilu. Po długich i niekiedy dramatycznych negocjacjach podpisano akt notarialny na zakup kompletu zestawu od właściciela, Mohammeda Saeeda Kunny.

Selib 1. The reassembled saqia, ready for use, February 2019 / Sakija gotowa do użycia. luty 2019 r. (phot./fot. A. Cedro)





Selib 1. First year of excavations at the saqia site / Początek wykopalisk na terenie studni (phot./fot. A. Cedro)



Selib 1. Mounting the vertical cogwheel of the saqia. February 2019 / Montaż osi głównego koła zębatego sakiji, luty 2019 r. (phot./fot. R. Łopaciuk)

The waterwheel was brought to Selib on 20 February 2014. It was cleaned, treated with an insecticide, and stored near the location of the future *saqia* museum at Selib (the foundations for the museum building were laid during the 2013/2014 season). The museum was built and equipped by the Qatar Museums Authority within the framework of the QSAP A-32 project “*Mathaf es-saqia* in Selib”.

The pieces of the waterwheel underwent a laborious restoration and reassembling, after which the *saqia* was ready for use again in February 2019.

Po przywiezieniu do Selib 20 lutego 2014 r. koło wodne zostało oczyszczone i zabezpieczone środkiem owadobójczym, a następnie zmagazynowane w pobliżu miejsca, w którym cztery lata później wybudowano i wyposażono budynek muzeum. Zadania podjęło się Qatar Museums Authority w ramach projektu QSAP A-32 „*Mathaf es-saqia* in Selib”. Po pracochłonnej renowacji i złożeniu koło wodne zostało ponownie uruchomione i w lutym 2019 r. wyciągnęło pierwszy *gadus* (gliniane naczynie czerpalne) pełen wody ze średniowiecznej studni.



Aerial view of the Ghazali monastery / Widok z lotu ptaka klasztoru w Ghazali (phot./fot. M. Bogacki)

Artur Obluski

The monastery at Ghazali

Klasztor w Ghazali

The Christian monastery at Ghazali is located in the Wadi Abu Dom, about 15 km from the left (southern) riverbank, in the modern-day Northern Province of Sudan. The site was visited by several travelers from the 19th and early 20th centuries, including Richard Lepsius, Louis Maurice Adolphe Linant de Bellefonds, John Gardner Wilkinson, Pierre Trémaux and Ugo Monneret de Villard. Peter Shinnie, Neville Chittick and Sayed Nigm ed Din Sherif started excavations at the site in the 1950s on behalf of the Sudan Antiquities Service (the predecessor of the National Corporation for Antiquities and Museums). Over the course of two seasons, they cleared the church, refectory and several rooms of indeterminate function. A joint Polish-Sudanese archaeological expedition resumed fieldwork at the site in 2012 and continued through 2018.

The monastery was built between 680 and 720, as suggested by the range of radiocarbon dates coming from several locations inside the building. This matches the reign of King Merkurios, the New Constantine, a title awarded figures of prominence in the accounts of the history of the

W Wadi Abu Dom, około 15 km od lewego (południowego) brzegu rzeki, w dzisiejszej Prowincji Północnej, leży Ghazali, a w nim klasztor chrześcijański. W XIX i na początku XX w. odwiedziło go wielu podróżników, w tym Richard Lepsius, Louis Maurice Adolphe Linant de Bellefonds, John Gardner Wilkinson, Pierre Trémaux, Ugo Monneret de Villard. W latach 50. ubiegłego wieku prace wykopaliskowe z ramienia Służby Starożytności Sudanu (poprzednika dzisiejszej Narodowej Służby Starożytności i Muzeów) rozpoczęli Peter Shinnie, Neville Chittick i Sayed Nigm ed Din Sherif. W ciągu dwu sezonów odsłonięto kościół, refektarz i kilka pomieszczeń o nieokreślonej funkcji. Prace terenowe na stanowisku, prowadzone przez wspólną polsko-sudańską ekspedycję archeologiczną, zostały wznowione w 2012 i trwały do 2018 r.

Klasztor zbudowano między 680 a 720 r., jak wynika z datowania radiowęglowego próbek pochodzących z kilku miejsc wewnątrz budynku. Odpowiada to okresowi panowania króla Merkuriosa, którego w historycznych przekazach dotyczących koptyjskich patriarchów



Ghazali. Aerial view of the North Church within the monastery / Widok z lotu ptaka kościoła północnego w klasztorze (phot./fot. M. Bogacki)

Coptic patriarchs of Alexandria. The bishop may have been the founder of the entire complex. Close ties to the royal court are further confirmed by the scale of the building project. The monastery matches in size the monastery of St Catherine in the Sinai, which was founded by the Byzantine Emperor Justinian.

The development of the Ghazali monastery took place in three stages: growth from the end of the 7th to the mid-10th centuries, peaking until the mid-12th century, then a gradual slide into oblivion through the third quarter of the 13th century. At its heyday in the 12th century, the monastery housed probably as many as 70 monks, a calculation following from a study of the monastic refectory space.

No doubt the centre of spiritual life of the monks was concentrated in the North and South Churches, the Northern Church being one of the largest known medieval Nubian churches.

Labour was a vital part of monastic life. Archaeological finds related to physical labour include spindle whorls, punchers, weaving swords and scraps of leather, probably offcuts from the production of monastic aprons and sandals. Apart from relatively simple labour like spinning and leatherworking, Nubian monks provided skills and services requiring a good education and experience, including not only notarial work, but also iron smelting and production of items of clay. An iron-smelting centre was identified near the Ghazali monastery. Excavations uncovered several iron-smelting furnaces built in pairs, each separated from the other by a container.

Initially, there was a single refectory in the monastery, but it was enlarged to include a neighbouring room used as an additional dining area during the monastery's greatest development. Once the fortunes of the complex declined, the monks returned to the first refectory. The monastic dormitory lies in close proximity to the refectory and North Church, next to the food production facilities. Its evolution also reflected the growth and decline of the monastic community.

Aleksandrii nazywano Nowym Konstantynem. Tytułem tym obdarzano zasłużone postacie, a wspomniany biskup mógł być fundatorem całego kompleksu klasztorowego. O bliskich związkach z dworem królewskim świadczy także skala przedsięwzięcia budowlanego. Klasztor dorównuje wielkością klasztorowi św. Katarzyny na Synaju, założonemu przez cesarza Justyniana.

Rozwój klasztoru przebiegał w trzech etapach: wzrost od końca VII do połowy X w., rozkwit do połowy XII w., a następnie stopniowe popadanie w zapomnienie w trzeciej ćwierci XIII w. W okresie największego rozkwitu – w XII w. – w klasztorze mieszkało prawdopodobnie aż 70 mnichów, na co wskazują wyniki badań przestrzeni dostępnej w refektarzu klasztorowym.

Życie duchowe mnichów koncentrowało się bez wątpienia w kościołach północnym i południowym, przy czym ten pierwszy jest jednym z największych znanych średniowiecznych kościołów nubijskich.

Istotnym elementem życia klasztorowego była praca. Znaleźiska archeologiczne z tym związane obejmują wrzeciona, narzędzia do wykrawania, miecze tkackie i skrawki skóry oraz ścinki, prawdopodobnie z produkcji klasztornych fartuchów i sandałów. Oprócz stosunkowo prostych prac, takich jak przędzenie czy obróbka skóry, mnisi nubijscy świadczyli również usługi wymagające wykształcenia i doświadczenia, na przykład prace notarialne, ale także wyrób przedmiotów z gliny i wytop żelaza. W pobliżu klasztoru w Ghazali zidentyfikowano ośrodek wytopu żelaza, a podczas wykopalisk odkryto kilka pieców do jego wytopu. Były one budowane parami, a oddzielał je pojemnik.

Początkowo w klasztorze znajdował się jeden refektarz, ale w okresie największego rozwoju powiększono go o sąsiednie pomieszczenie, które służyło jako dodatkowa jadalnia. Z czasem, wraz z regresem klasztoru, mnisi powrócili do pierwszego refektarza. Dormitorium mieściło się w bezpośrednim sąsiedztwie refektarza i kościoła północnego, obok urządzeń do produkcji żywności. Jego ewolucja również odzwierciedlała rozwój i upadek wspólnoty klasztornej.

Ghazali. Aerial view of the monastic refectory / Widok refektarza klasztornego z góry (phot./fot. M. Bogacki)





Ghazali. Bench in the monastic refectory / Ława w refektarzu klasztornym (phot./fot. A. Obłuski)



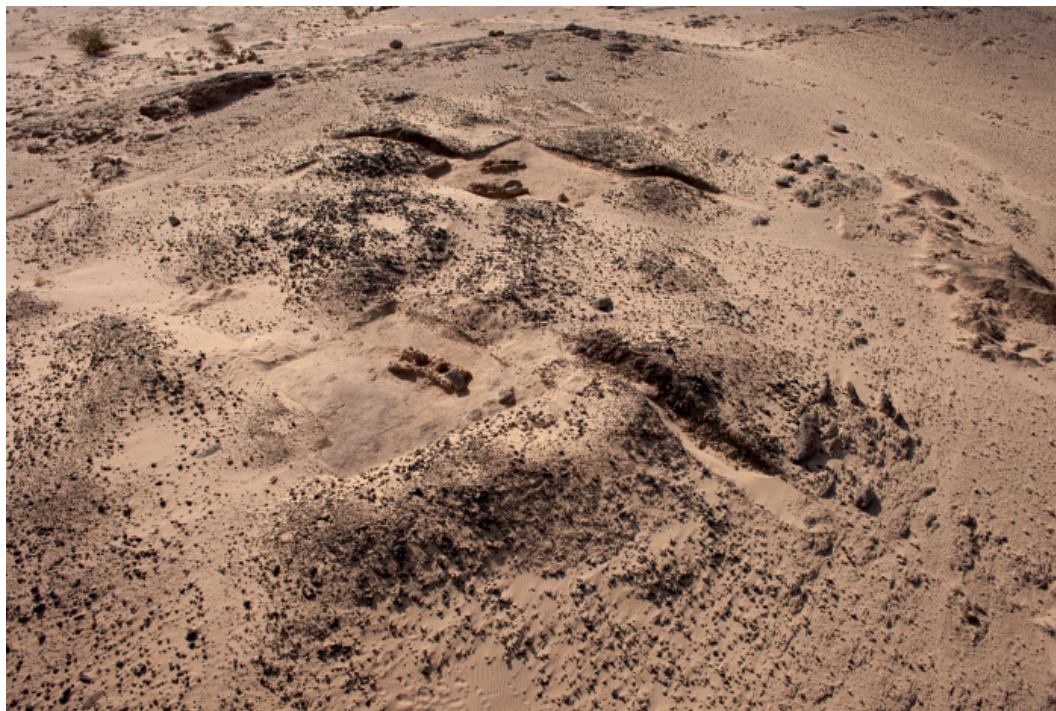
Fine-ware ceramics from the Ghazali monastery: bottles and bowls / Ceramika stołowa z klasztoru: butle i miski (phot./fot. M. Bogacki)



Ghazali. Aerial view of the food production compound / Widok z lotu ptaka na zespół pomieszczeń związanych z produkcją żywności (phot./fot. M. Bogacki)



Ghazali. Aerial view of the monastic dormitory / Widok dormitorium klasztornego z góry (phot./fot. M. Bogacki)



Aerial view of the iron smelting site in the vicinity of the Ghazali monastery / Widok z lotu ptaka miejsca wytopu żelaza w pobliżu klasztoru w Ghazali (phot./fot. M. Bogacki)

Excavations at Ghazali unearthed features unique to Nile Valley monasticism, otherwise not attested in Sudan. An oil press occupied separate rooms within the food production compound, next to a mill with grain storage facilities. Grain and oil were of utmost importance for monastic communities, which were supposed to follow a restricted diet, at least in theory. Oil was the only source of lipids for monks.

Podczas wykopalisk w Ghazali odkryto elementy charakterystyczne dla monastycyzmu w Dolinie Nilu, niespotykane gdzie indziej w Sudanie. Tłocznia oleju zajmowała osobne pomieszczenia w obrębie zabudowań służących do produkcji żywności, obok młyna z magazynami zboża. Zboże i oliwa miały ogromne znaczenie dla społeczności monastycznych, które – przynajmniej teoretycznie – powinny przestrzegać skromnej diety. Oliwa była jedynym źródłem lipidów dla mnichów.



Ghazali. Examples of tombs in the monastic cemetery / Przykładowe groby z cmentarza klasztornego (phot./fot. J. Ciesielska)

Cemetery 2 encompasses a vast area directly to the south of the monastery and contains about 800 tombs showing great architectural diversity. Most were oriented along a north-west–south-east axis. As a rule, the body was placed at the bottom of the pit, extended with the head to the northwest. The hands would usually be placed on the pelvis or alongside the body. The head of the deceased was protected by a brick set up on each side, and a third (or even two bricks) over the face. Bodies were wrapped in textiles and no traces of coffins were observed.

Cmentarz 2 obejmuje rozległy obszar bezpośrednio na południe od klasztoru i zawiera około 800 grobów o bardzo zróżnicowanej architekturze. Większość z nich była zorientowana wzdłuż osi północny zachód–południowy wschód. Ciało zmarłego, owinięte w tkaniny, umieszczano zazwyczaj na dnie jamy grobowej, z głową skierowaną na północny zachód i rękoma ułożonymi wzdłuż ciała lub na miednicy. Głowę obstawiano cegłami, po jednej z lewej i prawej strony, a trzecią (czasem nawet dwie cegły) kładziono powyżej. Nie zaobserwowano żadnych śladów zastosowania trumien.

Ghazali. Aerial view of the monastic cemetery / Widok cmentarza klasztornego z góry (phot./fot. M. Bogacki)

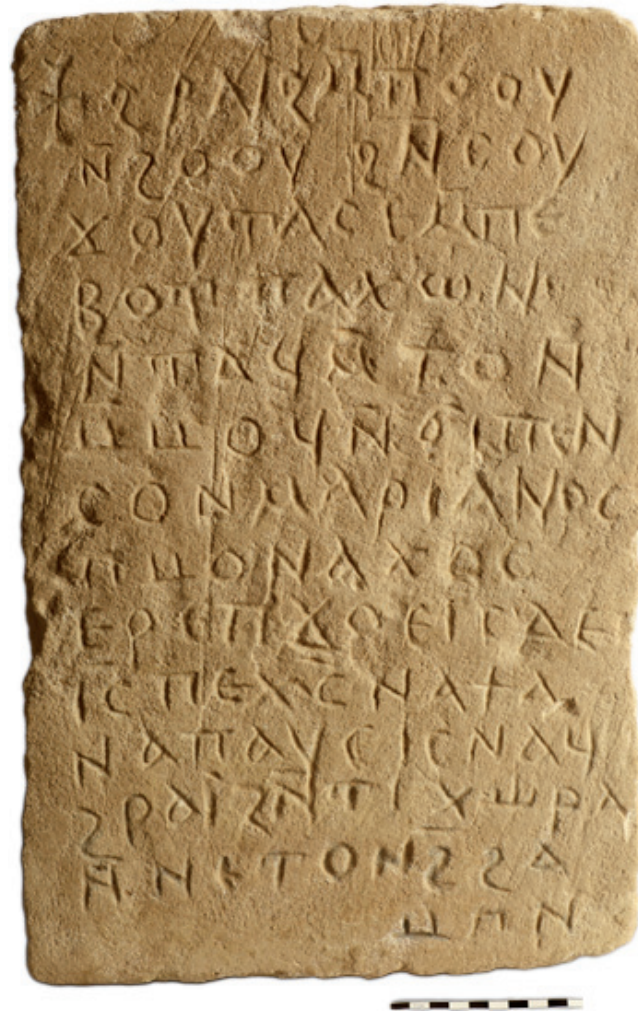




Vessel sherds with inscribed texts: left, scratched inscription of an archimandrites (head of the monastery); right, monogram of Abraam /
 Inskrybowane skorupy naczyń ceramicznych – po lewej wydrapana inskrypcja archimandryty klasztoru, po prawej monogram Abraama
 (phot./fot. M. Bogacki, G. Ochała)

The monastery functioned in a complex linguistic environment. The most commonly attested written language was Coptic, but the spoken language was vernacular Old Nubian. Tens of epitaphs were written in Coptic, like the tombstone of the monk Marianos. Greek, the third language in use, is attested in an *Agnus Dei* inscription, the only attestation of this prayer in Nubia so far. The most abundant epigraphic finds are inscriptions on pottery vessels—the nearly 1200 texts recorded are the largest assemblage of their kind of Middle Ages date from the Nile Valley. The inscriptions on the tableware were mostly scratched, but those on utility wares were additionally incised in wet clay before firing or even painted, as the examples above reveal. The texts on vessels are for the most part known as “owners’ inscriptions”: a kind of label identifying the person to whom the object belonged. The excavations also provided several fine clay vessels.

Klasztor funkcjonował w złożonym środowisku językowym. Najczęściej pisano po koptyjsku, a mówiono po staronubijsku. W języku koptyjskim napisano dziesiątki epitafiów, jak na przykład to na nagrobku mnicha Marianosa. Użycie trzeciego języka, greki, poświadcza inskrypcja *Agnus Dei*, jedyne jak dotąd świadectwo tej modlitwy w Nubii. Najliczniejszymi znaleziskami epigraficznymi są napisy na naczyniach glinianych – blisko 1200 zarejestrowanych tekstów stanowi największą tego typu kolekcję z Doliny Nilu z czasów średniowiecza. Napisy na naczyniach stołowych były przeważnie wydrapywane, ale te na naczyniach użytkowych nacinano w mokrej glinie przed wypaleniem lub nawet malowano, jak pokazują powyższe przykłady. Teksty na naczyniach to w większości tzw. inskrypcje właścicielskie, czyli rodzaj etykiety identyfikującej osobę, do której należał dany przedmiot. Wykopiska dostarczyły również kilku przykładów bardziej wyrafinowanych naczyń glinianych.



Tombstone of the monk Marianos / Stela nagrobna mnicha
Marianosa (phot./fot. M. Bogacki)

Lanterns found in 2021 in a medieval storage room at Soba; similar painted decoration on several other vessels from this unit suggest a single artist at work / Lampiony odkryte w 2021 r. wewnątrz średniowiecznego pomieszczenia magazynowego w Soba; podobne zdobienia na wielu innych naczyniach z tego pomieszczenia wskazują na jednego wykonawcę (phot./fot. J. Ciesielska)



Developing a new approach to research in Soba

Nowe podejście do badań archeologicznych w Soba

Soba was once a large city at the confluence of the Blue Nile and White Nile (present-day central Sudan) and the capital of the medieval kingdom of Alwa (5th/6th–16th centuries CE). It is comparable to Faras and Old Dongola, two other capitals from this time in this region, but it has not been investigated archaeologically to a similar extent. Research has shown that the other metropolises had exceptional churches, monasteries, manufacturing zones, densely built-up areas, and fortifications.

An extensive architectural complex consisting of three churches and a multi-story building has been identified at Soba. It was probably the seat of the church authorities. In addition, unique artifacts (objects imported from the Mediterranean and the Far East, as well as local luxury goods) have been found. In its heyday, Soba was described by the Arab diplomat and traveler Ibn Selim el-Aswani in the following words: “The city has beautiful buildings and large monasteries, gold-rich churches and gardens; there is also a district where many Muslims live”.

Soba była niegdyś dużym miastem u zbiegu Nilu Błękitnego oraz Nilu Białego (obecny centralny Sudan) i stolicą średniowiecznego królestwa Alwy (V/VI–XVI w.). Można ją porównać do innych miast stołecznych z tego okresu w regionie – Faras i Starej Dongoli, choć jest spośród nich najsłabiej rozpoznana archeologicznie. Badania dowiodły, że pozostałe metropolie posiadały wyjątkowe kościoły, klasztory, strefy produkcyjne, obszary gęsto zabudowane, a także fortyfikacje.

W przypadku Soba zidentyfikowano do tej pory rozległy zespół składający się z trzech kościołów i piętrowej budowli będącej prawdopodobnie siedzibą władz kościelnych. Ponadto znaleziono unikalne zabytki (zarówno przedmioty importowane z obszaru basenu Morza Śródziemnego oraz z Dalekiego Wschodu, jak i lokalne wyroby luksusowe). W czasach świetności Soba została opisana przez arabskiego dyplomata i podróżnika Ibn Selima el-Aswaniego następująco: „Miasto posiada piękne budynki i duże klasztory, bogate w złoto kościoły i ogrody; jest też dzielnica, w której mieszka wielu muzułmanów”.

Soba. Aerial view of the northern part of the site with traces of British excavations at the bottom, tarmac road in the middle and modern urban settlement in the background / Widok z lotu ptaka na północną część stanowiska; na pierwszym planie ślady po dawnych wykopiskach brytyjskich, na drugim planie droga asfaltowa i dalej współczesna zabudowa miejska (phot./fot. Malaz Abdalfatah Fadalalseed)



Soba. Aerial view of the southern part of the site with stone columns sticking out from the ground / Widok na południową część stanowiska, pośrodku wystające z ziemi kamienne kolumny (phot./fot. Malaz Abdalfatah Fadalalseed)

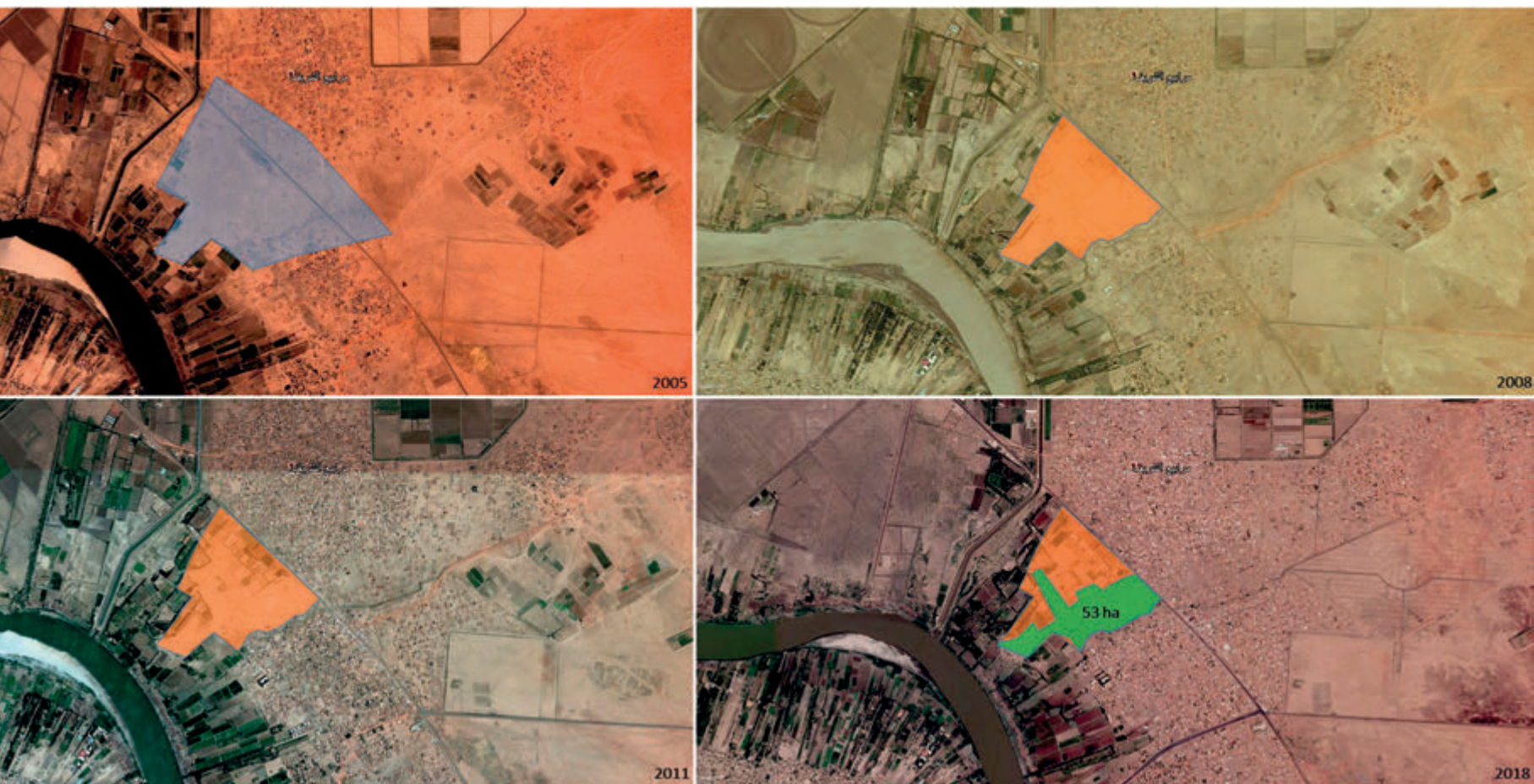




*Soba. Mud-brick architecture uncovered during rescue excavations by the National Corporation for Antiquities and Museums of Sudan /
Pozostałości budynków z cegły mułowej odsłonięte w czasie badań ratunkowych prowadzonych przez archeologów z sudańskiej Narodowej Służby
Starożytności i Muzeów (phot./fot. Mohammed Rageb Nolvata Islind)*

Modern activities in ancient Soba / Współczesne wykorzystanie terenów dawnego miasta (phot./fot. Mokhtar Maali Alden Mokhtar Hassan)





Satellite imagery of Soba in 2005, 2008, 2011 and 2018; the polygon in the 2005 image indicates the approximate boundaries of the site in the 1990s, the polygon in the other images shows the protected area (53 ha today) / Zobrazowanie satelitarne Soba wykonane w 2005, 2008, 2011 i 2018 r.; zasięg stanowiska pokazany na zobrazowaniu z 2005 r. zmniejszał się sukcesywnie do zaledwie 53 ha obecnie objętych ochroną (Google Earth; processing/oprac. M. Drzewiecki)

The remains of Soba are located on the right bank of the Blue Nile, approximately 15 km from downtown Khartoum. In the last 20–30 years, the modern city has rapidly encroached on large areas of the site. A tarmac road was laid across the northern part of the area and subsequent urbanization covered approximately half of the 275 ha of the ancient capital city. Medieval architectural remains are not visible on the surface; the largest structures are hidden under mounds covered with red-brick debris and gravel. Barely 1% of historic Soba has been investigated in detail.

In search of a new approach enabling sufficient protection, studies and management of the site, the Polish team working in 2018 in Khartoum visited the site twice, first to check the feasibility of geophysical prospection and second, to do an aerial survey and initiate contacts with the Soban community. With the results being promising, the project was granted three years of funding for from the National Science Centre, Poland (UMO 2018/29/B/HS3/02533; website of the project www.soba.uw.edu.pl), and also received support from the National Corporation for Antiquities and Museums of Sudan and Al-Neelain University. A scientific consortium was established for the project between the Polish Centre of Mediterranean Archaeology

Pozostałości Soba znajdują się na prawym brzegu Nilu Błękitnego około 15 km od centrum Chartumu (dzisiejszej stolicy Sudanu). W ciągu ostatnich 30 lat duża część dawnego miasta została zabudowana. W latach 90. XX w. północną część stanowiska archeologicznego przecięła asfaltowa droga, a późniejsza szybka urbanizacja objęła około połowę z 275-hektarowego obszaru średniowiecznej stolicy. Pozostałości dawnych budowli nie są widoczne na powierzchni. Największe budynki to obecnie kilkumetrowe kopce pokryte gruzem ceglanym lub żwirem. Tylko około 1% historycznej Soba został szczegółowo zbadany.

W celu ochrony pozostałości starego miasta oraz uzyskania informacji o jego średniowiecznych mieszkańcach w 2018 r. przeprowadzono pilotażowe badania, których celem było sprawdzenie możliwości wykorzystania nieinwazyjnych metod archeologicznych. W pierwszej kolejności wykonano test technik geofizycznych, a przy kolejnej wizycie – zdjęć lotniczych; zainicjowano także działania zmierzające do podjęcia współpracy z lokalną społecznością. Wyniki były obiecujące i na ich podstawie zaplanowano trzyletni projekt, który uzyskał finansowanie Narodowego Centrum Nauki (strona internetowa projektu: www.soba.uw.edu.pl; grant UMO-2018/29/B/HS3/02533).

Soba. Excavations on Mound OS uncovered well-preserved remains of mud-brick architecture / Badania wykopaliskowe na wzgórzu OS odsłoniły dobrze zachowane pozostałości architektury z cegły mułowej (phot./fot. M. Drzewiecki)



of the University of Warsaw (leader) and the Institute of Archaeology and Ethnology of the Polish Academy of Sciences (partner).

Between 2019 and 2022, two extensive fieldwork seasons were undertaken in Soba. The studies engaged specialists in remote sensing methods (geophysics and aerial photography), archaeological finds (architecture, pottery, human remains, beads and glass objects, macroorganic remains, faunal remains, and stone tools) as well as cultural anthropology, studying the modern context of the medieval city. Geophysical surveying, ethnological research and archaeological excavations have all brought a large volume of information on the medieval city and the modern legends, as well as oral histories connected with the remains.

By 2022, approximately 50 ha had been investigated by a magnetic survey and approximately 10 ha with ground penetrating radar. Ten archaeological trenches were excavated in various parts of the site, revealing an extensive and complex urban site: large complexes with some multi-story buildings alongside a district of smaller, irregular, adjoining houses opening onto narrow winding alleys. Excavations provided data on mud-brick buildings, remains of red-brick structures and timber architecture. In addition, the

Dla realizacji projektu powołano konsorcjum naukowe. Jego liderem jest Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego, a partnerem Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk.

W latach 2019–2022 w Soba przeprowadzono dwa intensywne sezony badań terenowych. W pracach uczestniczyli specjaliści z zakresu metod teledetekcji (geofizyka i fotografia lotnicza), materiałów archeologicznych (architektura, ceramika, szczątki ludzkie, przedmioty szklane i ozdoby, szczątki makroorganiczne, szczątki zwierząt i narzędzia kamienne) oraz antropologii kulturowej, badający współczesny kontekst średniowiecznego miasta. Rozpoznanie geofizyczne, prace etnologiczne i wykopaliska archeologiczne przyniosły wiele informacji na temat średniowiecznego miasta i współczesnych legend oraz opowieści związanych z dawną stolicą i jej pozostałościami.

Do 2022 r. badaniami magnetycznymi (jedna z metod geofizycznych) objęto powierzchnię około 50 ha, a około 10 ha rozpoznano przy użyciu georadaru. Ponadto w różnych częściach stanowiska wykonano 10 sondaży archeologicznych, dzięki którym odkryto rozległe i złożone pozostałości miasta. Rozpoznano duże kompleksy budowli o różnej wysokości, a także

remains of a garden, a cemetery, a storage room and production areas were identified, bringing a largesse of small finds and organic materials that are currently being studied by relevant specialists.

Interviews with residents of Soba proved how deeply the legends of the Alwan city are rooted in the fabric of contemporary Sudanese traditions. Everyone living in the modern suburb of Khartoum knows the stories about a woman called Ajoba and what she did, her actions resulting in the destruction of Soba. Artifacts, especially small finds, such as stone tools, pottery, and red bricks, are important for modern residents because they call to mind traditional crafts and evoke very personal memories of childhood and family.

The current project has opened numerous paths into studies of past human life thanks to its transdisciplinary approach and cooperation with the residents of Soba. The results will help to understand the history of the region and can support efforts to protect both the tangible and intangible heritage of Soba.

ślady dzielnicy składającej się z mniejszych, nieregularnie przylegających do siebie domów, położonych przy wąskich i krętych uliczkach. Wykopalka dostarczyły danych na temat budynków z cegły mułowej, pozostałości konstrukcji z czerwonej cegły i architektury drewnianej. Ponadto zidentyfikowano pozostałości ogrodu, cmentarza, dawnego magazynu i obszarów produkcyjnych. Pozyskano ogromną liczbę drobnych znalezisk i materiałów organicznych, które są obecnie badane przez specjalistów.

Wywiady z mieszkańcami Soba pokazały, jak głęboko zakorzenione są legendy o dawnym mieście. Historie o kobiecie imieniem Adzoba i jej działaniach, które doprowadziły do zniszczenia Soba, są powszechnie znane na współczesnym przedmieściu Chartumu. Artefakty, zwłaszcza małe znaleziska, takie jak narzędzia kamienne, ceramika i czerwone cegły, są ważne dla współczesnych mieszkańców, ponieważ przypominają wyroby tradycyjnego rzemiosła oraz przywołują bardzo osobiste wspomnienia z dzieciństwa i takie, które związane są z rodziną.

Dzięki transdyscyplinarnemu podejściu i współpracy z mieszkańcami Soba obecny projekt otwiera liczne ścieżki do badań nad przeszłymi społecznościami. Wyniki będą z pewnością pomocne w zrozumieniu fascynującej historii regionu oraz wspieraniu wysiłków na rzecz ochrony materialnego i niematerialnego dziedzictwa Soba.



The Soba team in December 2019 / Zespół w grudniu 2019 r. (phot./fot. M. Drzewiecki)

Comprehensive studies

Studia przekrojowe

Robert Mahler

Bioarchaeology of the elites

Bioarcheologia elit

As it is practiced now at the Polish Centre of Mediterranean Archaeology, bioarchaeology in relation to human remains strives to interpret them in connection with the archaeological context in which they were discovered. In other words, fieldwork is geared towards determining meaningful facts about people living in a distant past by studying not only their remains, but also their graves, cemeteries, food, climate, culture, and many other factors that could be connected with their physical characteristics. We can support our interpretations using statistics but only if a significant number of observations can be had. Unfortunately, this is seldom the case of the elites, whose graves are discovered usually just a few at a time.

Work in the field usually starts with the exploration of a grave: Its construction is investigated, the burial layout is examined, and the grave goods are counted and recorded. The state of preservation of all of the material is ascertained. At this point we can also speculate about the potential reasons for unusual features, should any be observed. The actual analysis of bone remains takes place in a field laboratory. In most

Bioarcheologia, w ujęciu praktykowanym w Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej UW, w odniesieniu do badań szczątków ludzkich stara się interpretować je w kontekście archeologicznym, w którym zostały znalezione. Innymi słowy, w naszej pracy w terenie staramy się ustalić ważne informacje o życiu, jakie wiedli ludzie w odległej przeszłości. W tym celu badamy nie tylko ich szczątki, ale w miarę możliwości uwzględniamy także ich groby, cmentarze, pożywienie, klimat, kulturę i wiele innych czynników powiązanych z ich fizycznością. Niejednokrotnie wspieramy się też analizą statystyczną, jednak jej przydatność w bardzo dużym stopniu zależy od liczebności obserwacji, która niestety w przypadku odkrywanych grobów elit jest z reguły niewielka.

Praca bioarcheologa w terenie z reguły rozpoczyna się od eksploracji grobu. Badana jest jego konstrukcja, ułożenie szkieletu i wyposażenie grobowe. Oceniany jest także stan zachowania znalezisk. Eksploracja jest też dobrym momentem na ocenę i przynajmniej wstępną interpretację nowych obserwacji. Właściwa analiza osteologiczna z reguły wykonywana jest w laboratorium polowym, poza miejscem eksploracji. Ponieważ tkanki miękkie,



*Monumental superstructure of the T.6 tumulus (Type I) in el-Zuma / Monumentalny nasyp tumulusa T.6 (typ I) w el-Zumie
(phot./fot. R. Mahler)*



Embedded in a cohesive layer of mud and sand, the skeletons in Crypt 3 at the monastery on Kom H in Old Dongola had to be explored with great care / Szkielety zatopione w spoistej warstwie mułu i piasku w krypcie nr 3 w klasztorze na komie H w Starej Dongoli wymagały bardzo ostrożnej eksploracji (phot./fot. B. Czaja)

cases only the bones and teeth can be studied. Soft tissues, hair and nails are rarely preserved. In the simplest case scenario, all of the excavated individuals are first examined macroscopically using basic measurement techniques. Only then are samples taken for more costly physical and chemical analyses.

The human body, the shape it takes, is the result of the interaction between its genetic program and the environment. By comparing the

włosy czy paznokcie często ulegają całkowitemu rozkładowi, w przypadku znakomitej większości analiz pod uwagę brane są tylko kości i zęby. W najbardziej typowej sytuacji wszystkie szkielety są najpierw badane makroskopowo przy użyciu podstawowych technik pomiarowych. Po takiej analizie pobierane są próbki do bardziej kosztownych badań fizyko-chemicznych.

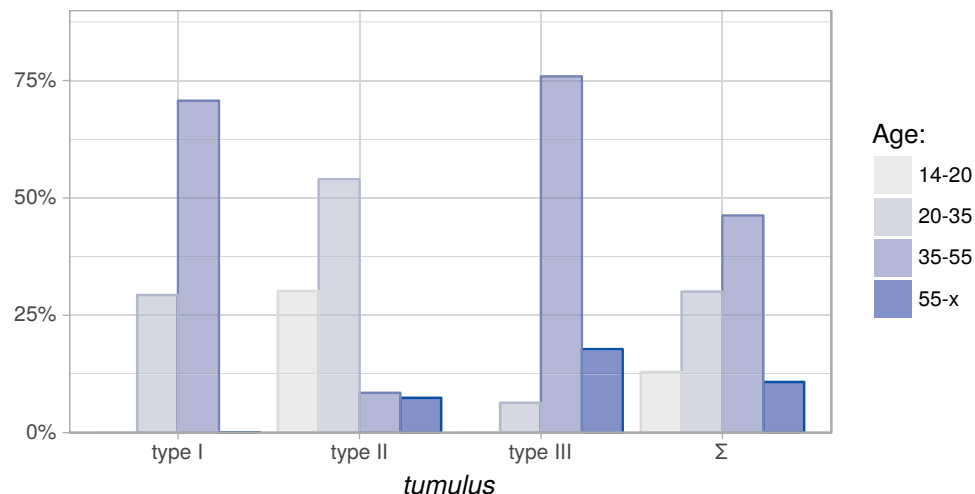
Kształt, jaki przybiera ciało człowieka, jest wypadkową programu genetycznego danego osobnika i środowiska, w którym funkcjonował.



Bioarchaeological research in the field—here, a makeshift lab / Badania bioarcheologiczne w terenie – improwizowane laboratorium osteologiczne (phot./fot. R. Mahler)

physical characteristics of dead individuals, which can be estimated by osteological analysis, with those of others living in different conditions, we can reconstruct to a certain degree the long-lasting influences that shaped their bodies. This is especially meaningful when populations, not individuals, are compared, but the composite picture that emerges is in fact always made up of singular finds.

Charakterystyki fizyczne zmarłych, które możemy do pewnego stopnia rekonstruować dzięki analizie osteologicznej, mogą zostać porównane z charakterystykami ludzi żyjących w innych warunkach. W ten sposób możliwa jest przybliżona ocena długotrwałych oddziaływań kształtujących ich ciała. Tego typu analiza jest szczególnie cenna, gdy porównaniom poddawane są populacje, a nie pojedyncze osobniki, ale to pojedyncze



*Age-at-death of the individuals buried in el-Zuma with tumulus type taken into account /
Wiek w chwili śmierci pochowanych w el-Zumie w zależności od typu tumulusa
(processing/oprac. R. Mahler)*

Graves interpreted as belonging to high-ranking individuals constitute usually no more than a handful of the burials at any given archaeological site. Not so at **el-Zuma**, where the whole cemetery was reserved for a post-Meroitic/early Makurian elite of the 5th–6th century CE (in for more on this site see pages 243ff.). The project explored 29 tumuli of three general types, featuring in all cases an underground grave covered by a mound of earth and stone built above it. The most monumental of these mounds surpassed in size many of the stone pyramids of Gebel Barkal or Nuri. So far, only 21 of them can be taken into account in bioarchaeological analyses.

znaleziska składają się na wieloaspektowy obraz życia w przeszłości, który staramy się uzyskać.

Groby interpretowane jako należące do osobników o wysokim statusie społecznym są z zasady nieliczne, stanowią jedynie niewielką część pochówków na stanowisku. Cmentarz we wsi **el-Zuma**, który w V–VI w. (okres postmeroicki/Wczesna Makuria) był cały przeznaczony dla elit, jest na tym tle wyjątkiem (więcej o tym stanowisku na s. 243 nn.). W ramach projektu eksploracji poddano 29 tumulusów reprezentujących trzy typy konstrukcji składających się z podziemnego grobu i przykrywającego go kopca kamienno-ziemnego. Największe z tych monumentalnych kopców przewyższały rozmiarami wiele piramid znanych z Jebel Barkal czy

Individuals buried in graves of the most labour-intensive kind (type I) were most probably of the highest rank in the social hierarchy. With only three burials of this kind analysed to date—two of men and one of a woman—it is not possible to compare the biggest tumuli with the remaining types. Tumuli of the second type were not as monumental, hence not as costly, but their construction must still have been very labour intensive. The individuals buried in these graves, mainly females, were mostly young. Type III tumuli were built for mature individuals, mostly men. The construction of much smaller graves of type III near the monumental tumuli indicates the high status of these burials as the location was an attractive one. The difference in status between the occupants of these two types of tombs is reflected in the markedly higher reconstructed stature of individuals buried in the middle-sized structures (type II) compared to those from type III tombs. Unfortunately, the results are too few to allow sound conclusions. Only the differences of age-at-death between these two grave types were found to be statistically significant.

Neither were physical and chemical analyses conclusive. Abigail Breidenstein has shown that ancient DNA analysis is currently not feasible for the el-Zuma cemetery due to the poor preservation of the material, and Iwona Kozieradzka-Ogunmakin's isotopic analyses stand in need of more comparative data from the region.

The crypts at the **medieval monastery in Old Dongola** are another case in point. The Christian Kingdom of Makuria was established in the 7th century CE and the site known today as Old Dongola became its capital. There, in the course of an archaeological investigation in the Northwest Annex to the monastery on Kom H, three crypts were discovered under the floor of what is known as the commemorative complex.

Nuri. Dotychczas jedynie 21 tumulusów mogło zostać uwzględnionych w badaniach bioarcheologicznych.

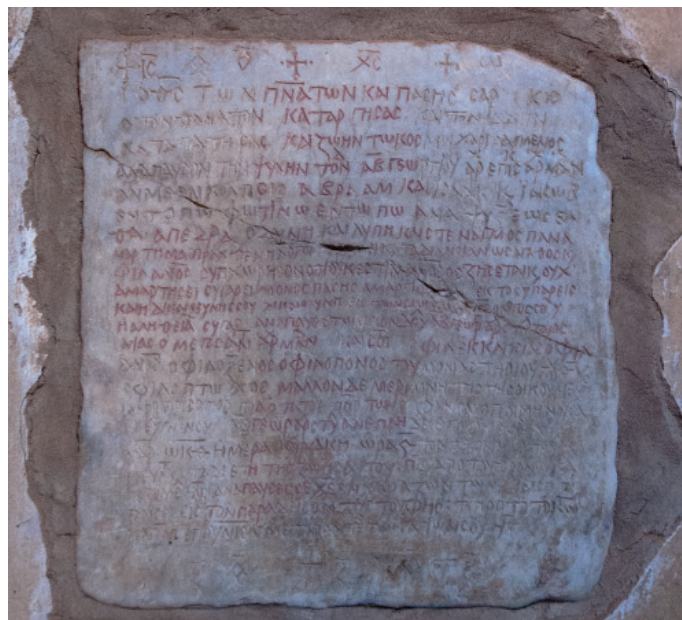
Pochowani w grobach typu I, których wzniesienie wymagało największego nakładu pracy, najprawdopodobniej stali najwyżej w hierarchii społecznej. Jednak jedynie trzy groby tego typu, należące do dwóch mężczyzn i kobiety, mogły być uwzględnione w analizach, a to zdecydowanie za mało, by umożliwić jakiegokolwiek porównania z pozostałymi grupami. Tumulusy typu II nie były już tak monumentalne, nadal jednak przy budowie wymagały bardzo dużego nakładu pracy. Pogrzebano w nich przede wszystkim młode kobiety. Grobowce typu III, dużo mniejsze od pozostałych, mieściły pochówki osobników w sile wieku, głównie mężczyzn. O wysokim statusie tych grobów, mimo niewielkich rozmiarów, świadczy atrakcyjna lokalizacja, w bezpośrednim otoczeniu dużo większych tumulusów. Różnica w statusie pochowanych w grobach typu II i III znalazła odbicie w ich wzroście, wyraźnie wyższym w przypadku zmarłych z tumulusów średniej wielkości. Niewielka liczebność serii nie pozwala jednak na statystyczne potwierdzenie tej obserwacji. W tym kontekście jedynie różnice w wieku pomiędzy pochowanymi w grobach typu II i III okazały się istotne statystycznie.

Podobnie analizy fizyko-chemiczne nie przyniosły oczekiwanych rozstrzygnięć. Badania starożytnego DNA, podjęte przez Abigail Breidenstein, okazały się niemożliwe do wykonania z powodu złego stanu zachowania materiału. Z kolei analizy izotopowe, choć technicznie możliwe do przeprowadzenia, miałyby znaczący wkład we wniośki jedynie w przypadku dużo liczniejszej grupy danych dostępnych z regionu.

Kolejnym przykładem badania grobów elit są krypty w **średniowiecznym klasztorze w Starej Dongoli**, niegdyś stolicy chrześcijańskiego królestwa Makurii, powstałego w VII w. n.e. Podczas prac archeologicznych



Entrance to the northern sanctuary in the commemorative complex on Kom H in Old Dongola, built over the shaft leading to Crypts 2 and 3 / Wejście do sanktuarium północnego w kompleksie kom-memoratywnym w klasztorze na komie H w Starej Dongoli, wzniesione nad szybem prowadzącym do krypt nr 2 i 3 (phot./fot. R. Mahler)



Stela of Georgios set in the wall of the commemorative complex in the monastery on Kom H in Old Dongola / Stela Georgiosa umurowana w ścianę kompleksu kommemoratywnego w klasztorze na komie H w Starej Dongoli (phot./fot. R. Mahler)

A stela built into the wall above the complex identified the first crypt as the tomb of Archbishop Georgios (1031–1113) of Dongola, the most fully documented man of standing in 11th-century Makuria. The stela, published by Adam Łajtar, refers to Georgios as *archistilites* and archpresbyter of the Cathedral of the Holy Trinity and archimandrite of the monastery where he was later buried. He was ordained bishop in 1063. Efforts to identify his skeleton among the seven explored so far have not been conclusive; it is equally probable that one of the two earliest burials

prowadzonych w aneksie północno-zachodnim klasztoru na komie H, pod podłogą tzw. kompleksu kommemoratywnego, odkryto trzy krypty.

Stela umieszczona w murze nad pierwszą z nich identyfikowała ją jako grób arcybiskupa Georgiosa (1031–1113) z Dongoli, najlepiej udokumentowanej postaci jedenastowiecznej Makurii. Tekst steli, odczytany przez Adama Łajtara, tytułuje Georgiosa *archistylites* i *archipresbiteros* katedry Świętej Trójcy i *archimandrites* klasztoru, w którym został później pochowany. Niestety, wysiłki zmierzające do identyfikacji jego pochówku

*Crypt 1 of Bishop Georgios before
archaeological exploration (Kom H,
Dongola) / Krypta nr 1,
Georgiosa, przed eksploracją
(kom H, Stara Dongola)
(phot./fot. R. Mahler)*





*Small cross found associated with one of the burials in Crypt 1 (Kom H, Old Dongola) /
Niewielki krzyżyk znaleziony przy jednym z pochowanych w krypcie nr 1 (kom H, Stara
Dongola) (phot./fot. R. Mahler)*

in Crypt 1 was his. All 19 individuals buried in the crypts were men. However, three of the inhumed cannot be connected unequivocally with the commemorative complex. Their burials may be of earlier date. Of the remaining individuals, all died sometime over the age of 40, at a mature or senile age. Georgios, to believe the data on his stela, was 82 when he died. Judging by the pathological changes observed on the bones of most of the other skeletons from the crypts, it is likely that more of these men lived to a similarly ripe old age.

pośród siedmiu znalezionych w krypcie nr 1 dotychczas nie zostały uwieńczone sukcesem. Możemy jedynie domniemywać, że był on jednym z pierwszych dwóch złożonych tam zmarłych. Obie możliwości brane pod uwagę są przy tym niemal równie prawdopodobne.

Wszyscy pochowani w kryptach, razem 19 osób, to mężczyźni. W przypadku trzech nie możemy jednak ich pochówku z całą pewnością powiązać z kompleksem kommemoratywnym. Możliwe bowiem, że zostali tam złożeni jeszcze przed jego wybudowaniem. Wszyscy pozostali zmarli

Pathological changes can indeed tell individual stories and fill the gap left by the inability to perform population studies on a society for which the sample of the lower stratum is not sufficiently numerous. For example, the so-called DISH observed in the case of one individual from Crypt 1 is interpreted in the literature as connected with type-II diabetes and a “monastic way of life” in the Middle Ages. This way of life, contrary to popular belief, could reflect a sedentary lifestyle and a relative abundance of food.

Physical and chemical analyses are underway: ^{14}C dating, TCA, aDNA, and analyses of stable isotopes. The results should provide more information concerning mobility, diet, more precise age-at-death and, possibly, potential family ties between the individuals buried in the commemorative complex.

nie wcześniej niż w wieku 40 lat, a więc w dojrzałym lub podeszłym wieku. Ze steli wiadomo, że Georgios dożył 82 lat. Zmiany patologiczne obserwowane na kościach większości pochowanych w kryptach kompleksu kommemoratywnego sugerują, że Georgios najprawdopodobniej nie był jedynym zmarłym w tak zaawansowanym wieku.

Zmiany patologiczne, opowiadając indywidualne historie życia pochowanych, mogą wypełnić lukę pozostawioną przez studia populacyjne, które, z braku wystarczająco liczного materiału porównawczego z innych warstw społeczeństwa Starej Dongoli, nie dałyby zadowalających rezultatów. Dla przykładu, bardzo silne zmiany przerostowe określane jako DISH, które zaobserwowano w przypadku jednego osobnika z krypty nr 1, związane są w literaturze przedmiotu z cukrzycą typu II i „monastycznym stylem życia”. Siedzący styl życia i relatywna obfitość pożywienia pozostają w sprzeczności z powszechnym postrzeganiem życia w średniowiecznym klasztorze.

Analizy fizyko-chemiczne: ^{14}C , TCA, aDNA i analizy izotopowe są jeszcze prowadzone. Dzięki nim mamy nadzieję uzyskać więcej danych pozwalających ocenić mobilność, dietę, uściślić wiek w chwili śmierci i potencjalne pokrewieństwo łączące być może pochowanych w kompleksie kommemoratywnym.



Landscape around Ghazali / Krajobraz wokół Ghazali (phot./fot. R. Stark, J. Ciesielska)

Robert Stark

Bioarchaeology at Ghazali and Old Dongola

Bioarcheologia w Ghazali i Starej Dongoli

Located within the Bayuda desert, the medieval Makurian monastic site of Ghazali was occupied between about 680 and 1275 CE. Along with a large monastery, iron smelting facilities, and a nearby lay settlement, four cemeteries were identified at Ghazali: Cemetery 1, west of the monastery; Cemetery 2, directly south of the monastery; Cemetery 3, southeast of the monastery; and a small assemblage of graves identified as Cemetery 4, south of Cemetery 2.

Bioarchaeological excavations in the cemeteries at Ghazali were undertaken between 2015 and 2017 by the Polish Centre of Mediterranean Archaeology, University of Warsaw (PCMA UW), in co-operation with the National Corporation for Antiquities and Museums of Sudan (NCAM), as part of the Ghazali Archaeological Site Presentation Project (GASP), funded in part through the Qatar-Sudan Archaeological Project (QSAP 36) (for more on this project see pages 383ff.).

In total, over 100 burials were excavated, identifying a wide diversity of approaches to medieval Nubian burial forms, ranging from barrel-vaulted tombs to brick pavements and grave cuts covered by large stone slabs.

Średniowieczne stanowisko monastyczne w Ghazali na pustyni Bayuda było zamieszkiwane pomiędzy 680 a 1275 r. Obok klasztoru, zespołu pieców do wytopu żelaza i pobliskiego osiedla odkryto tam trzy cmentarze. Cmentarz 1 położony był na wschód, cmentarz 2 na południe, a cmentarz 3 na południowy wschód od klasztoru. Cmentarz 4, z niewielką liczbą grobów, zlokalizowany był na południe od cmentarza 2.

W latach 2015 i 2017 Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego (CAŚ UW) we współpracy z sudańską Narodową Służbą Starożytności i Muzeów (NCAM) przeprowadziło na cmentarzach w Ghazali badania archeologiczne. Prace te realizowano w ramach projektu Ghazali Archaeological Site Presentation Project (GASP), finansowanego w części przez Qatar-Sudan Archaeological Project (nr projektu: QSAP 36) (zob. s. 383 nn.).

W ramach projektu wyeksplorowano ponad 100 grobów. Zidentyfikowano przy tym szeroki wachlarz form, od grobów sklepionych kolebkowo, po jamowe, przekryte czy to ceglanym brukiem, ułożonym w kształt prostokąta, czy też dużymi kamiennymi płytami. Niemal w każdym



*Ghazali monastery / Klasztor w Ghazali
(phot./fot. R. Stark, J. Ciesielska)*

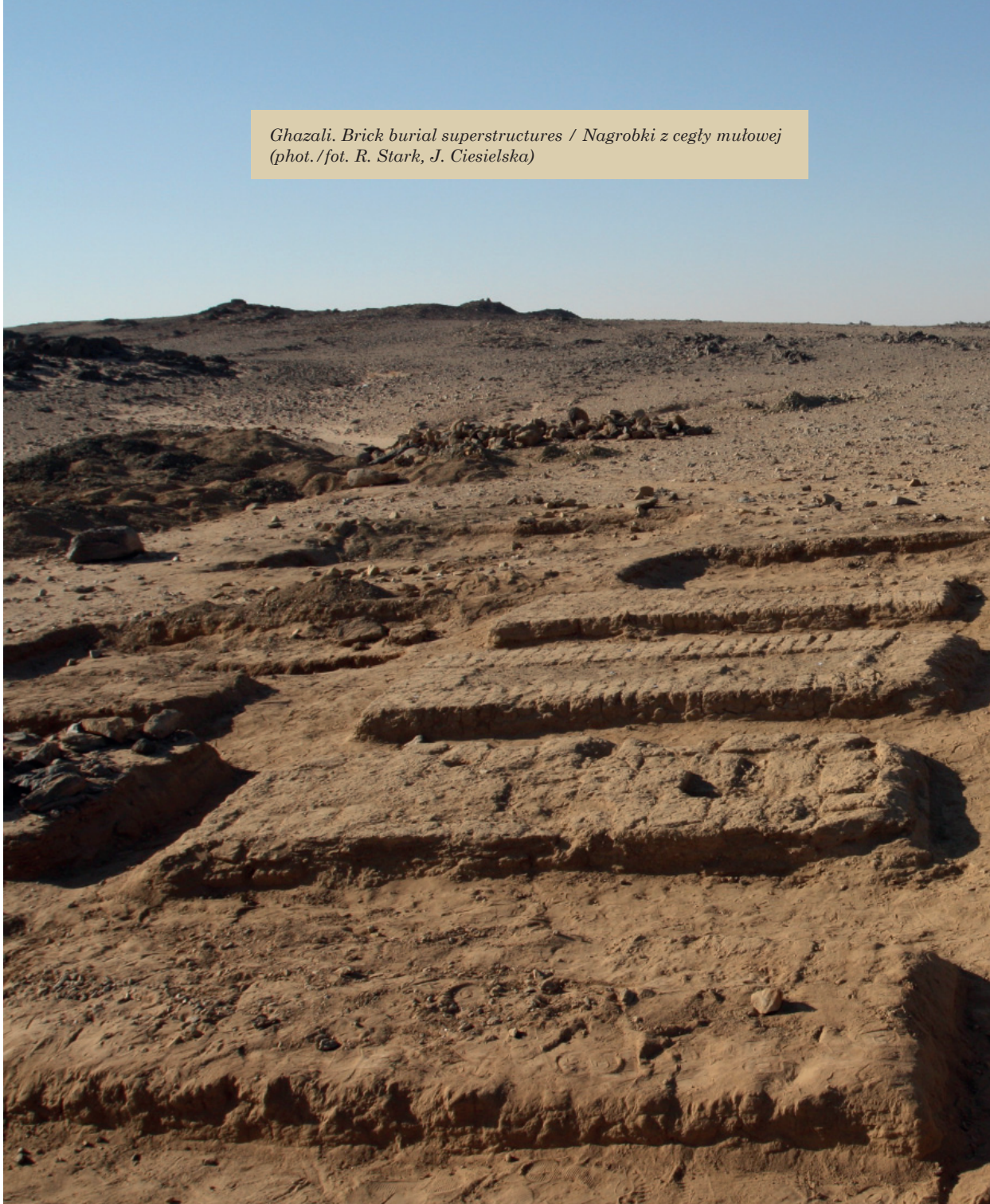
Almost all of the burials excavated conformed with expected styles for medieval Nubian interments, with bodies aligned east–west, on their backs with their heads at the western end, typically protected by the use of three bricks, large stones, and/or fragments of pottery vessels covering the head.

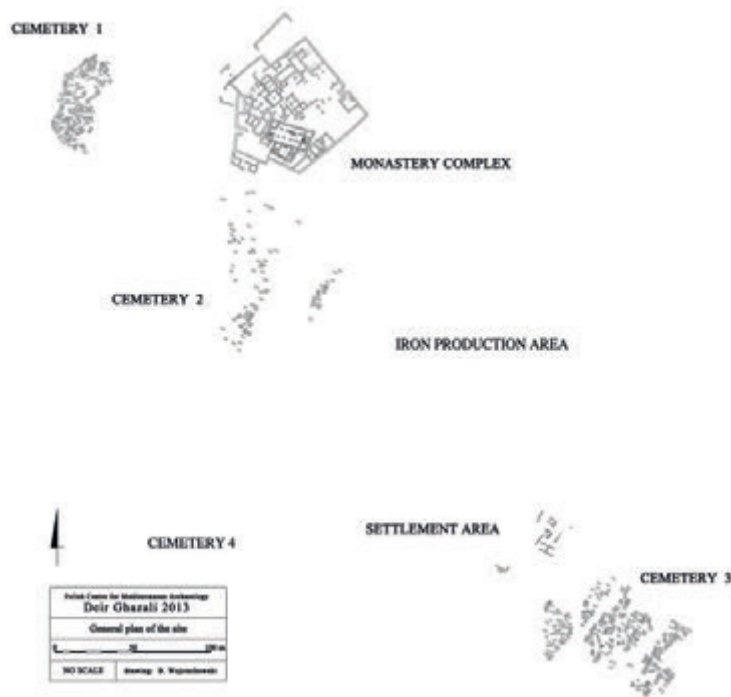
Among the burials excavated at Ghazali, almost exclusively adult male interments were identified from Cemetery 2, supporting the interpretation of the cemetery as having been used by the monastic community at the site, while Cemeteries 1, 3, and 4 reflect a more typical diversity of males, females, and children, suggesting use of the cemetery by the lay community at Ghazali and potentially other communities in the area. The health of the individuals interred at Ghazali appears to have been good overall, although a wide range of pathological conditions were

zaobserwowanym przypadku zmarli pochowani zostali w sposób dobrze znany z innych miejsc w średniowiecznej Nubii. Ciała orientowane były na osi wschód–zachód i układane na plecach. Głowę, umieszczoną po stronie zachodniej, zwykle przekrywano konstrukcją z trzech cegieł, dużych kamieni lub fragmentów naczyń ceramicznych.

Cmentarz 2 w Ghazali najprawdopodobniej pełnił funkcję nekropoli klasztornej. Uprawdopodobnia tę hipotezę fakt, że niemal wszyscy tam pochowani, przynajmniej w grobach przebadanych, byli płci męskiej. Pozostałe cmentarze (1, 3 i 4) miały zapewne świecki charakter, co znalazło odbicie w bardziej typowych proporcjach pomiędzy pochówkami kobiet, mężczyzn i dzieci. Cmentarze te były najprawdopodobniej użytkowane przez świecką społeczność samego Ghazali, a być może i inne grupy ludności żyjące w pobliżu. Pochowani w Ghazali za życia cieszyli się ogólnie dobrym zdrowiem, choć w materiale szkieletowym udało się wyróżnić szeroką gamę zmian o charakterze patologicznym. Zaobserwowano prawdopodobny

Ghazali. Brick burial superstructures / Nagrobki z cegły mułowej
(phot./fot. R. Stark, J. Ciesielska)





Location of Ghazali site elements / Stanowisko archeologiczne w Ghazali (processing/oprac. B. Wojciechowski)

Grave structures at Ghazali: from top, box grave; large rock slabs covering a grave cut; brick pavement; ceramic vessel head cover /
 Struktury grobowe na cmentarzu w Ghazali, od góry: nadbudowa skrzynkowa, płaskie kamienie przekrywające jamę grobową, płyta z cegieł, połamane naczynie ceramiczne użyte do osłony głowy pochowanego (phot./fot. R. Stark, J. Ciesielska)



evident, with a possible case of tuberculosis being identified, along with tentative evidence of a neurogenic condition, numerous broken hips, and widely varying dental pathology, ranging from barely any wear to near edentulism with perforation of the alveolar process of the maxilla, allowing for communication between the oral and maxillary sinus cavities.

A number of both lay and monastic individuals were sampled for a study of diet and mobility using isotope analyses. Diet was assessed using carbon ($\delta^{13}\text{C}$) and nitrogen ($\delta^{15}\text{N}$) values from collagen while mobility was assessed using values of oxygen ($\delta^{18}\text{O}$) and strontium ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) in dental enamel.

Two photosynthetic pathways are of primary concern for $\delta^{13}\text{C}$: C_3 plants (e.g., barley, wheat) have $\delta^{13}\text{C}$ values ranging from about -35‰ to -20‰; C_4 plants (e.g., millet, sorghum) have $\delta^{13}\text{C}$ values ranging from about -16‰ to -9‰. Nitrogen ($\delta^{15}\text{N}$) helps to assess dietary protein consumption, with a stepwise increase in $\delta^{15}\text{N}$ values moving up the food chain. Oxygen ($\delta^{18}\text{O}$) values in meteoric precipitation vary regionally according to the hydrological cycle, while $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ values vary based on regional geology, allowing for inferences about regions of residency during skeletal development.

Among the monastic ($n=30$) and lay ($n=25$) individuals sampled from Ghazali, an overall mixed C_3/C_4 diet is evident for the monastic community, while the lay community appears to have had a greater reliance on C_4 products, which may suggest storage of products such as wheat within the monastery, or differing access to such products. Terrestrial animal product consumption is also evident in both the lay and monastic communities, with sheep/goat, cattle, and pigs being likely sources, along with possible consumption of wild game. The $\delta^{15}\text{N}$ values

przypadek gruźlicy i liczne złamania stawu biodrowego. Zidentyfikowano też zmiany mogące wskazywać na schorzenie neurogenne. Starcie zębów w badanej populacji miało bardzo różne nasilenie. Od niewidocznego począwszy, do niemal kompletnej utraty wszystkich zębów, z towarzyszącą perforacją wyrostka zębodołowego do zatok szczękowych.

Ze szkieletów pochowanych na cmentarzu klasztornym i tych pochodzących z cmentarzy świeckich pobrano próbki do badań izotopowych diety i mobilności. Dietę oceniano na podstawie analiz zawartości węgla ($\delta^{13}\text{C}$) i azotu ($\delta^{15}\text{N}$) w kolagenie, a mobilność przez określenie poziomu tlenu ($\delta^{18}\text{O}$) i strontu ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) w szkliwie zębowym.

W przypadku węgla $\delta^{13}\text{C}$ ważne są dwie ścieżki fotosyntetyczne. W roślinach ze ścieżką C_3 (np. pszenica albo jęczmień) wartości $\delta^{13}\text{C}$ oscylują pomiędzy -35‰ a -20‰, a u roślin typu C_4 (np. proso lub sorgo) pomiędzy -16‰ a -9‰. Izotopy azotu ($\delta^{15}\text{N}$) mogą pomóc w ocenie poziomu spożycia białka, ze stopniowym wzrostem wartości $\delta^{15}\text{N}$ w miarę przesuwania się w górę łańcucha pokarmowego. Wartości tlenu ($\delta^{18}\text{O}$) w wodzie opadowej są zależne od cyklu hydrologicznego i wykazują zmienność regionalną. W połączeniu ze zmiennością $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, która zależy od lokalnej charakterystyki geologicznej, umożliwia to wyciąganie wniosków odnośnie do miejsca zamieszkiwania osobnika w czasie formowania się szkieletu.

Uzyskane wyniki badań próbek pobranych z cmentarzy: klasztornego ($n=30$) i świeckich ($n=25$) z Ghazali wskazują na dietę mieszaną C_3/C_4 mieszkańców klasztoru, podczas gdy dieta osób świeckich zorientowana była bardziej na produkty typu C_4 . Może to wskazywać na zróżnicowanie w dostępie do roślin tego typu pomiędzy członkami obu badanych grup czy choćby na magazynowanie na terenie klasztoru produktów takich jak pszenica. W przypadku obu grup wyraźne są także dowody spożywania produktów pochodzenia zwierzęcego – zwierząt lądowych. Najprawdopodobniej



Ghazali. From left: partial edentulism; probable case of tuberculosis; healed hip fracture; bottom right, patellar pathology / Od lewej: częściowy edentulizm, prawdopodobny przykład gruźlicy, zrośnięte pęknięcie szyjki kości biodrowej, u dołu patologia rzepki kolanowej (phot./fot. R. Stark, J. Ciesielska)

of several individuals in relation to analysed Nilotic fish from the area also suggest aquatic species consumption within the Ghazali community. These findings are particularly interesting as they show that numerous monks within the monastic community at Ghazali were consuming animal products, in contrast to regional texts that suggest a general ban on animal product consumption among monks, and the likelihood that aquatic species were also being consumed, bringing into question previous inferences about the absence, or highly limited, consumption of aquatic species in medieval Nubia.

In terms of mobility, several of the lay ($n=24$) and monastic ($n=37$) individuals sampled appear to have spent their early years in regions distinctly different from Ghazali. While precise areas of origin cannot readily be pinpointed with $\delta^{18}\text{O}$ and $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ data, the data lead to questions about the possibility of individuals having migrated to Ghazali from areas further afield, particularly Egypt, Axumite/post-Axumite Ethiopia, and regions in western Sudan and beyond.

At Old Dongola, excavations within a large Christian cemetery were initiated during the “Urban Metamorphosis of the community of a Medieval African capital city” (UMMA) ERC Starting Grant (#759926) project as part of ongoing PCMA UW research. Since 2019 a number of burials have also been excavated from the area of the citadel. Of these burials five were of subadults and one of an adult female; they were identified in surficial soils with no evident burial cuts or grave markers. Radiocarbon samples from the adult female burial in Unit B.H.121.1 returned dates from the late 17th century (1682–1694 CE); the first half of the 18th century (1727–1735 CE); the early 19th century (1805–1813 CE) and the early 20th century (1918–1931 CE), suggesting that such surficial burials on the citadel may reflect reuse of this area in later periods after general abandonment.

były to: koza/owca, bydło, świnia, a być może i dziczyzna. Odnotowane u kilku osobników wartości azotu $\delta^{15}\text{N}$ porównane z badaniami jego występowania u ryb pochodzących z pobliskiego odcinka Nilu sugerują, że również i one były spożywane w Ghazali. Obserwacje te są bardzo interesujące, pokazują bowiem, że wielu mnichów z Ghazali spożywało produkty pochodzenia zwierzęcego. Pozostaje to w sprzeczności z lokalnymi źródłami pisanymi, odnotowującymi spadek spożycia produktów tego typu. Wskazuje to również na obecność ryb w diecie mnichów, co podważa dotychczasowe przekonanie o braku lub marginalnej obecności gatunków wodnych w diecie mieszkańców Nubii w średniowieczu.

Z punktu widzenia mobilności jedynie kilku przebadanych osobników, tak z grupy świeckiej ($n=24$), jak i monastycznej ($n=37$), wczesne lata swojego życia spędziło poza Ghazali. Precyzyjne określenie miejsc, z których pochodzili, z wykorzystaniem wartości ^{18}O i $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ nie jest możliwe. Można się jednak zastanawiać, czy nie przybyli oni z bardzo odległych regionów. Choćby z Egiptu, aksumickiej czy postaksumickiej Etiopii, Sudanu Zachodniego albo też z miejsc jeszcze bardziej oddalonych od Ghazali.

W Starej Dongoli, w ramach badań CAŚ UW, podczas realizacji projektu ERC Starting Grant (#759926) „Urban Metamorphosis of the community of a Medieval African capital city” (UMMA), zainicjowano prace wykopaliskowe na rozległym cmentarzu chrześcijańskim. Pewna liczba pochówków została także wyeksplorowana, od 2019 r. począwszy, w rejonie cytadeli. W warstwie powierzchniowej odkryto tam pochówki pięciorga nastolatków i jednej dorosłej kobiety. Nie udało się przy tym uchwycić choćby zarysu jamy grobowej, nie odnaleziono też żadnych pozostałości nagrobka. Datowanie radiowęglowe próbek pobranych z grobu kobiety pochowanej w obiekcie B.H.121.1 wskazało na schyłek XVII w. (1682–1694), pierwszą połowę XVIII w. (1727–1735), początek XIX w. (1805–1813) i pierwszą połowę XX w. (1918–1931). Wydaje się, że takie przypowierzchniowe pochówki na cytadeli mogą być świadectwem wykorzystania tego terenu w okresach późniejszych, już po jego opuszczeniu.



Old Dongola. Excavation of Grave 2 / Eksploracja grobu nr 2 (phot./fot. R. Stark)

Within the Christian cemetery adjacent to the base of the citadel, five graves ($n=18$ individuals) in two distinct areas, separated by approximately 50 m, have been excavated. These five graves ranged in their approaches, with two utilising surface level burial vaults, one using a roughly 2 m deep shaft leading to a vaulted burial chamber, and two using burial pits with brick installations placed on ledges cut into the bedrock covering the body. The nature of the interments also varied, with two burials containing multiple interments, while the remaining three were interments of single adults, raising questions about the nature of medieval burial form variations at Old Dongola. Four AMS dates for these burials returned dates between 568 CE and 822 CE (95.4%). While these four radiocarbon dates are broadly similar, with some overlap, the earliest dates were

Na cmentarzu chrześcijańskim, u stóp cytadeli, w dwóch wyraźnie różniących się, oddalonych od siebie o 50 m miejscach wyeksplorowano pięć grobów o różnej konstrukcji. Pochowano w nich łącznie 18 osobników. Spośród pięciu grobów dwa miały sklepienie komory grobowej wybudowane na powierzchni, w kolejnym do sklepienia komory grobowej pod ziemią prowadził dwumetrowej głębokości szyb, a dwa pozostałe były jamami grobowymi przekrytymi konstrukcjami ceglanyimi opartymi o występy wycięte w skale. Również pochówki różniły się od siebie. Dwa groby miały charakter wielokrotny, w pozostałych trzech pochowano po jednym osobniku dorosłym. Nasuwa się pytanie o przyczyny tak wyraźnego zróżnicowania formy grobów i pochówków w średniowiecznej Starej Dongoli. Cztery daty uzyskane metodą ^{14}C AMS powiązały te pochówki z okresem



Old Dongola. Blocked entrance to the vaulted burial chamber of Grave 3 (on left) and brick burial cover (on right) / Zablockowane wejście do grobu komorowego nr 3 (z lewej) i ceglane przekrycie grobu (phot. / fot. R. Stark)



Old Dongola. Vaulted burial chamber of Grave 3 / Sklepiąa komora grobowa pochówku nr 3 (phot./fot. R. Stark)



Old Dongola. Individual buried within Grave 4 / Pochówek w grobie nr 4 (phot./fot. R. Stark)

from two burials in the south (Graves 4 and 5) and the latest from a burial in the north (Grave 2), with an intermediary date for a grave located between the other two (Grave 3), potentially suggesting a possible south-to-north development of the Christian cemetery, a pattern that additional AMS radiocarbon dating and excavation will help to clarify and elaborate.

pomiedzy 568 a 822 r. (95,4%). Wszystkie wyniki byly do siebie zblizone, a czesc nakladala sie na siebie. Najwcześniejsze daty uzyskano dla dwóch grobów położonych na południu (nr 4 i 5), a najpóźniejszą w przypadku mieszczącego się na północy (nr 2). Pośrednie wartości otrzymano dla grobu zlokalizowanego pomiędzy nimi (nr 3). Może to sugerować rozwój cmentarza chrześcijańskiego z południa na północ. Wyłaniający się wzór wymaga jednak potwierdzenia w toku kolejnych prac wykopaliskowych, a także przeprowadzenia kolejnych datowań.



Wormian bones in the skull of an individual interred at Old Dongola / Kości wstawne w czaszce osobnika pochowanego w Starej Dongoli (phot./fot. R. Stark)

Polish research on the textual heritage of Christian Nubia

Polskie badania nad dziedzictwem tekstowym chrześcijańskiej Nubii

The rich literary culture of Christian Nubia—essentially in three languages: Greek, Sahidic Coptic, and Old Nubian—counts over 4000 texts generated by Christian Nubian culture. Browsing the online *Database of Medieval Nubian Texts* (<http://www.dbmnt.uw.edu.pl>), established and maintained by Grzegorz Ochała, gives a good introduction to these textual sources. Individual database entries present texts along with key information, including place of discovery, current whereabouts, material and type of medium, technique of execution, the language of the text, dating, proper names and titles of officials occurring in the text, and a bibliography, although without either a transcription of the text in its original language or translation into a modern language.

Texts known from Christian Nubia are inscribed in various types of media made of both durable and nondurable materials. The first group includes stone and terracotta stelae, rock faces, plastered walls of buildings, stone architectural elements, ceramic vessels and sherds of vessels used secondarily as a writing support (ostraca), objects made of metal, clay and wood, mud stoppers, and many more. The second group, much

Chrześcijańska Nubia miała bogatą kulturę literacką, powstającą głównie w trzech językach: greckim, saidzkim koptyjskim i staronubijskim. Świadectwem tej kultury jest internetowa Baza Średniowiecznych Tekstów Nubijskich (<http://www.dbmnt.uw.edu.pl/>), założona i prowadzona przez Grzegorza Ochałę, licząca w tej chwili ponad 4000 pozycji. Dla każdej podano tam najważniejsze informacje: miejsce odkrycia obiektu, aktualne miejsce jego przechowywania, materiał i rodzaj nośnika, technika wykonania, język tekstu, datowanie, imiona i tytuły urzędników występujących w tekście, bibliografia; pomijane są natomiast transkrypcja tekstu w języku oryginału oraz tłumaczenia na język nowożytny.

Teksty znane z chrześcijańskiej Nubii zapisane są na różnego rodzaju nośnikach, wykonanych z materiałów zarówno trwałych, jak i nietrwałych. Do pierwszej grupy należą kamienne i terakotowe stele, ściany skalnych klifów, otynkowane ściany budynków, kamienne elementy architektoniczne, naczynia ceramiczne i odłamki naczyń używanych wtórnie jako podłoże do pisania (ostrakony), przedmioty wykonane z metalu, gliny i drewna, korki z mułu nilowego i wiele innych. Druga grupa, znacznie mniej liczna



Brick inscribed with the names of saints, originally belonging to the foundation deposit of the North Church in Faras / Cegła z imionami świętych z depozytu fundacyjnego północnego kościoła w Faras (courtesy/za zgodą National Museum in Warsaw/Muzeum Narodowe w Warszawie)

less numerous than the first, consists of charts/cards made of papyrus, parchment and/or paper, leather, and textiles.

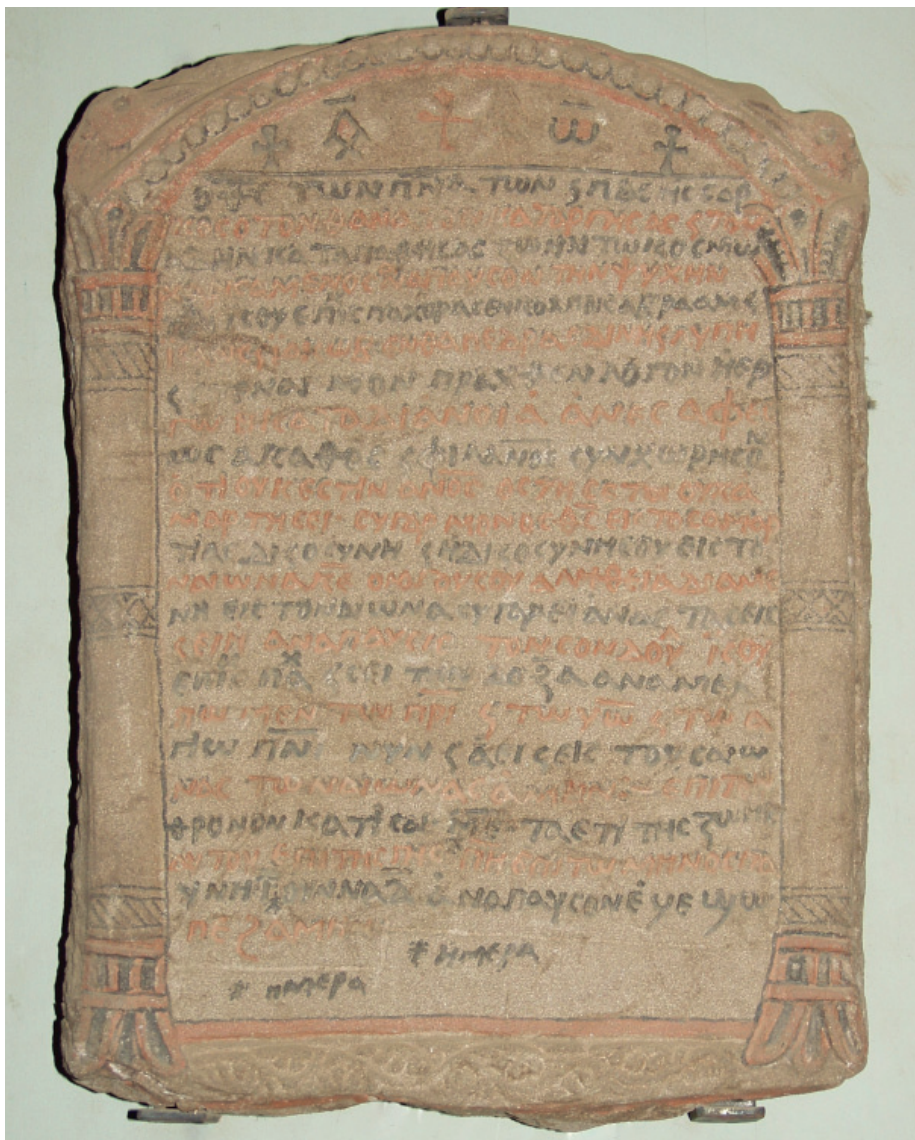
Textual finds come from the entire territory of Christian Nubia, from the First Cataract in the north to the confluence of the two Niles in the south. Some sites are especially important as the source of textual material with respect to both the number of finds and (especially) their variety. Of prime importance are Qasr Ibrim, Faras, and Dongola, which, in Christian times, were important occupational hubs, centres of state and church administration, and cores of cultural life. Two of these sites, Faras and Dongola, have been excavated by Polish archaeologists, and texts discovered therein have been studied by Polish scholars.

The Polish excavations in Faras, carried out within the frame of the Nubian Campaign of the 1960s, uncovered the town's cathedral and its

od pierwszej, obejmuje karty papirusowe, pergaminowe i papierowe, skóry oraz tekstylia.

Znaleziska tekstowe występują na całym obszarze chrześcijańskiej Nubii, od I katarakty Nilu na północy do zbiegu dwóch odnóg rzeki na południu. Niektóre miejsca są szczególnie ważne jako źródło znalezisk, zarówno pod względem liczby tekstów, jak i (przede wszystkim) ich różnorodności. Najważniejsze z nich to Qasr Ibrim, Faras i Dongola – ważne ośrodki osadnictwa w czasach chrześcijańskich, centra administracji państwowej i kościelnej oraz miejsca koncentracji życia kulturalnego. Dwa z tych ośrodków, Faras i Dongola, zostały odkopane przez polskich archeologów, a odkryte w nich teksty były badane przez polskich uczonych.

Polskie wykopaliska w Faras, prowadzone w ramach Kampanii Nubijskiej w latach 60. XX w., odsłoniły katedrę i jej najbliższe otoczenie.



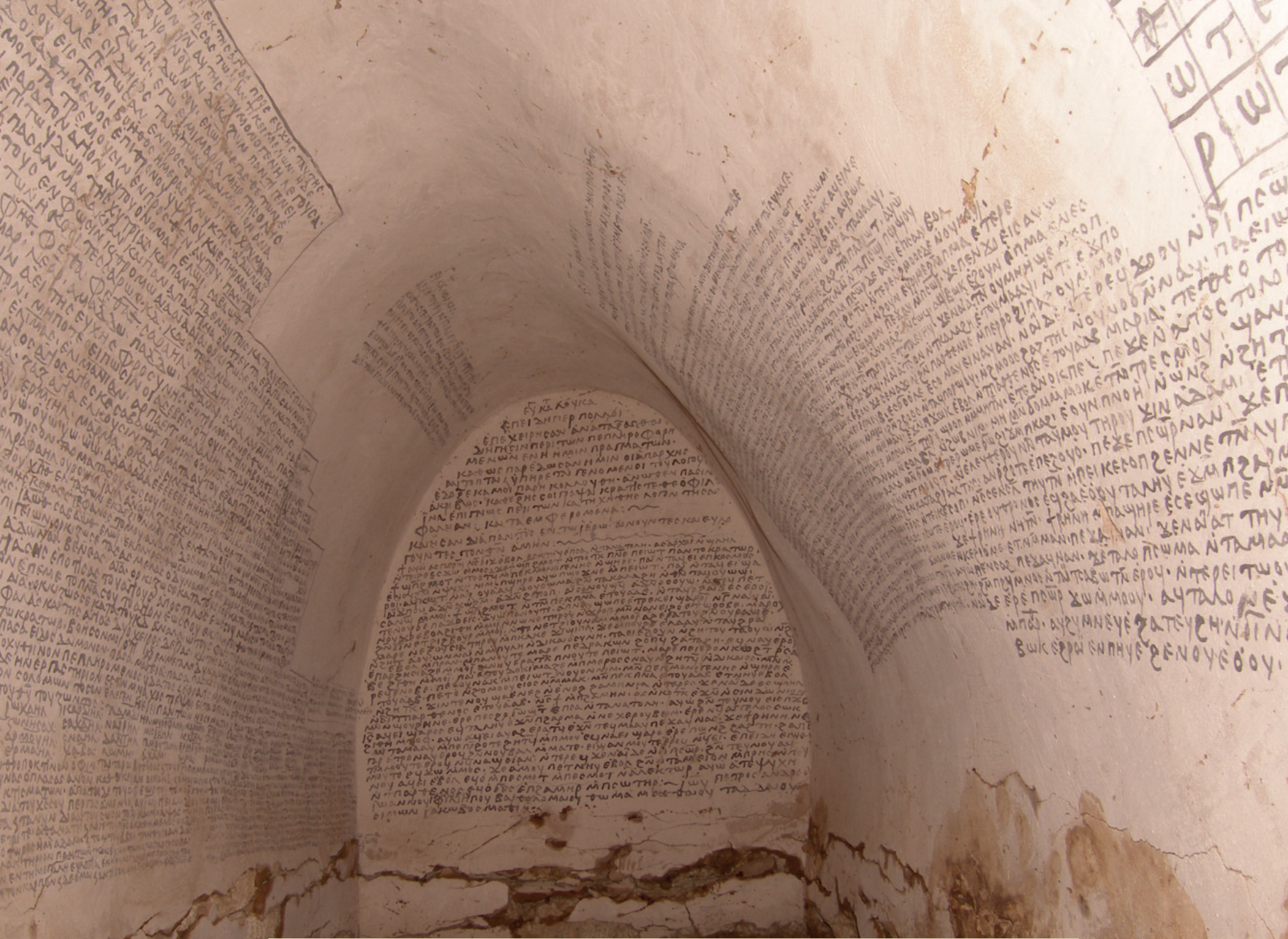
Greek epitaph of Iesou, bishop of Pachoras (Faras) / Greckie epitafium biskupa Iesou z Pachoras (Faras) (courtesy/za zgodą Sudan National Museum, Khartoum)

immediate neighbourhood. Finds made during the excavations were divided between the Sudan National Museum in Khartoum and the National Museum in Warsaw. Wall paintings adorning the cathedral constitute the most spectacular finds. Less spectacular but equally important from a scientific point of view are the texts in all three languages of Christian Nubian literacy. Two categories of texts prevail in this material: inscriptions on the cathedral walls, both carved (*graffiti*) and painted (*dipinti*), and inscriptions on stone stelae. Among the former, one should mention first the list of bishops of Pachoras inscribed in black in a niche in the east wall of the south sacristy; among the latter, most prominent are the epitaphs of bishops of Pachoras found in the cathedral and an inscription commemorating the erection of the so-called Second Cathedral by Bishop Paul in 707, the text preserved in two language versions, Greek and Coptic. The data gleaned from these two groups of associated sources allowed the history of the bishopric of Pachoras to be reconstructed from the time of its foundation around 630 until the second half of the 11th century. This was done by Stefan Jakobielski in his book *A history of the Bishopric of Faras...*, whose publication in 1972 was a milestone in Nubian studies, and which still, despite the passing of years, remains a reference point in research on Faras and generally on Christian Nubia.

In his book Jakobielski made use of predominantly Coptic textual material, while Jadwiga Kubińska presented an assortment of different Greek texts in her book *Inscriptions grecques chrétiennes*, released in print two years after Jakobielski's. The same year saw the publication of a monumental catalogue of paintings from the Faras cathedral kept in the National Museum in Warsaw, authored by Kazimierz Michałowski. It included an appendix by Jakobielski,

Pochodzące stamtąd znaleziska zostały podzielone między Muzeum Narodowe Sudanu w Chartumie i Muzeum Narodowe w Warszawie. Najbardziej spektakularnym odkryciem są malowidła ściennie zdobiące katedrę. Mniej efektowne, ale równie ważne z naukowego punktu widzenia są teksty we wszystkich trzech językach chrześcijańskiego piśmiennictwa nubijskiego. W materiale tym dominują dwie kategorie tekstów: inskrypcje na ścianach katedry, zarówno ryte (*graffiti*), jak i malowane (*dipinti*), oraz inskrypcje na kamiennych stelach. Wśród tych pierwszych należy wymienić przede wszystkim listę biskupów Pachoras, wypisaną czarną farbą w niszy usytuowanej we wschodniej ścianie południowej zakrystii, wśród drugih – greckie i koptyjskie epitafia biskupów Pachoras znalezione w katedrze i wokół niej oraz inskrypcję upamiętniającą wzniesienie tzw. drugiej katedry przez biskupa Paulosa w 707 r., zachowaną w dwóch wersjach językowych: greckiej i koptyjskiej. Dane uzyskane z tych dwu grup powiązanych ze sobą źródeł pozwoliły na odtworzenie historii biskupstwa w Pachoras od momentu jego założenia około 630 r. do drugiej połowy XI w. Dokonał tego Stefan Jakobielski w opublikowanej w 1972 r. książce, która stała się kamieniem milowym w studiach nubiologicznych i do dziś, mimo upływu lat, pozostaje punktem odniesienia w badaniach nad Faras i ogólnie nad chrześcijańską Nubią.

W swojej książce Jakobielski wykorzystał przede wszystkim teksty koptyjskie, natomiast zestaw wybranych tekstów greckich różnych kategorii został przedstawiony w pracy Jadwigi Kubińskiej, która ukazała się drukiem dwa lata po dziele Jakobielskiego. W tym samym roku opublikowany został monumentalny katalog malowideł z katedry w Faras, przechowywanych w Muzeum Narodowym w Warszawie, autorstwa Kazimierza Michałowskiego. Zaopatrzony był on w aneks autorstwa Jakobielskiego, zawierający edycję wszystkich inskrypcji ściennych z Faras



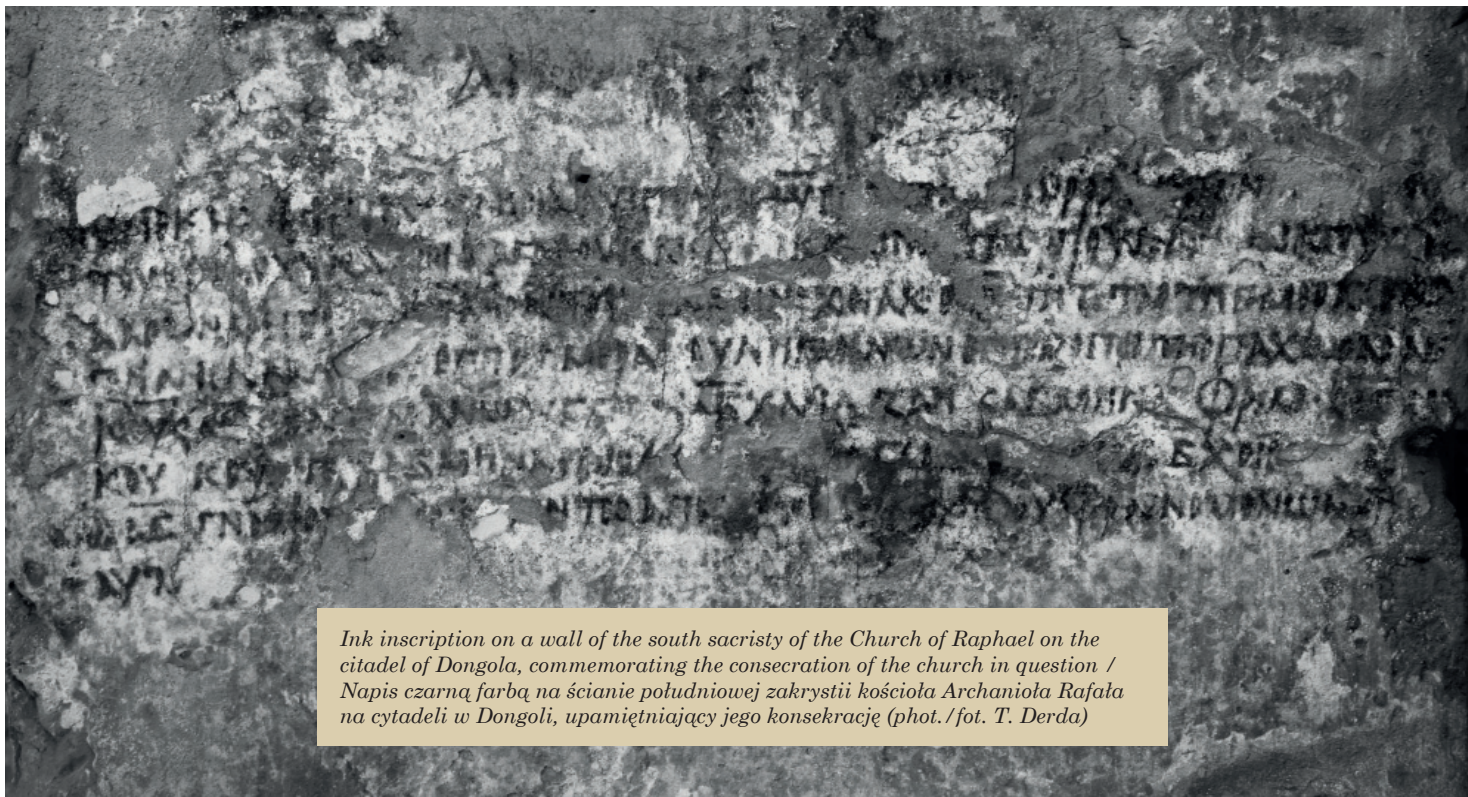
Burial vault of Georgios, archbishop of Dongola (died 1113) / Komora grobowa arcybiskupa Dongoli Georgiosia (zm. 1113) (phot./fot. C. Calaforra-Rzepka)

publishing all of the wall inscriptions from Faras in the collection of the National Museum in Warsaw, including the captions of paintings belonging to the original decoration of the cathedral as well as texts left later by members of the congregation. Individual wall inscriptions were treated in separate articles by Jakobielski and Kubińska, and later also by Adam Łajtar and Grzegorz Ochała. These two researchers recently undertook to republish the entire collection of wall inscriptions from the cathedral in unified form. The few manuscripts on parchment and paper with literary and liturgical texts are being studied by Łajtar, Agata Deptuła and Alexandros Tsakos.

Inscriptions, in black paint or scratched, are also fairly common on the walls of buildings excavated by a Polish expedition in Old Dongola, working uninterruptedly since 1964. These buildings are mostly of sacral function, situated in different parts of the medieval agglomeration, which except for the citadel also included suburbs and extensive cemeteries. The most spectacular set of such inscriptions covers the interior walls of a burial vault situated under one of the chapels of the so-called Northwest Annex of the monastery on Kom H, lying about 1.5 km northeast of the citadel of Dongola. It consists of 16 texts, largely of literary character, the function of which was to guard the tomb and the person(s) buried in it in the liminal period of the passage from this world to the realm of the dead. This exceptional tomb was originally prepared for Georgios, Archbishop of Dongola between 1063 and 1113, whose epitaph was built in the wall above the entrance to the inscribed vault. Texts from Georgios' tomb, his epitaph, and other inscriptions on the walls of the commemorative complex occupying the north part of the Northwest Annex were studied by Łajtar and Jacques van der Vliet, and published in a book released in print in 2017. Individual inscriptions found on the walls of the Northwest Annex

znajdujących się w posiadaniu Muzeum Narodowego w Warszawie, w tym podpisów do malowideł należących do pierwotnego wystroju katedry oraz tekstów pozostawionych przez wiernych w okresie funkcjonowania kościoła. Pojedyncze inskrypcje ściennie zostały omówione w osobnych artykułach przez Stefana Jakobielskiego i Jadwigę Kubińską, a później także przez Adama Łajtara i Grzegorza Ochale. Ostatni dwaj badacze podjęli się także niedawno wydania wszystkich inskrypcji ściennych z katedry w Faras w ujednoliconej formie. Rzadkie rękopisy na pergaminie i papierze z tekstami literackimi i liturgicznymi badają Adam Łajtar, Agata Deptuła i Alexandros Tsakos.

Inskrypcje, wykonane czarną farbą lub wydrapane, są również powszechne na ścianach budowli odkopanych w Starej Dongoli przez polską misję, pracującą nieprzerwanie od 1964 r. Budowle, o których mowa, to w większości obiekty o przeznaczeniu sakralnym, usytuowane w różnych częściach średniowiecznej aglomeracji, do której oprócz cytadeli należały także przedmieścia i rozległe cmentarze. Najbardziej spektakularny zestaw takich inskrypcji pokrywa wewnętrzne ściany krypty umieszczonej pod jedną z kaplic tzw. aneksu północno-zachodniego klasztoru na komie H, położonego około 1,5 km na północny wschód od cytadeli. Składa się nań 16 tekstów, w większości o charakterze literackim, których zadaniem było ochrona grobu i pochowanej w nim osoby (osób) w granicznym okresie przejścia ze świata doczesnego do świata zmarłych. Ten wyjątkowy grobowiec przygotował dla siebie Georgios, arcybiskup Dongoli w latach 1064–1113; greckie epitafium Georgiosa, zawierające wyjątkową na gruncie nubijskim pochwałę zmarłego, wmurowane było w ścianę nad wejściem do krypty. Teksty z grobowca Georgiosa, jego epitafium oraz inne inskrypcje na ścianach kompleksu kommemoratywnego zajmującego północną część aneksu północno-zachodniego zostały przebadane przez Adama



Ink inscription on a wall of the south sacristy of the Church of Raphael on the citadel of Dongola, commemorating the consecration of the church in question / Napis czarną farbą na ścianie południowej zakrystii kościoła Archaniola Rafała na cytadeli w Dongoli, upamiętniający jego konsekrację (phot./fot. T. Derda)

and other buildings, situated both within the monastery on Kom H and outside of it, were the subject of publications by Jakobielski, Vincent van Gerven Oei, Tomasz Derda and Łajtar. Worthy of mention among these inscriptions is a *dipinto* in the south sacristy of the Church of Raphael in the citadel of Dongola, commemorating the consecration of the church in question in the presence of all of the bishops of the Makurian Church, a list of whom occupies the second part of the inscription. Łajtar, working

Łajtara i Jacques'a van der Vlieta, i opublikowane w 2017 r. Pojedyncze inskrypcje na ścianach aneksu północno-zachodniego i innych budowli, znajdujących się zarówno w obrębie klasztoru na komie H, jak i poza nim, były przedmiotem publikacji Stefana Jakobielskiego, Vincenta van Gerven Oei, Tomasza Derdy i Adama Łajtara. Wśród tych inskrypcji należy wymienić *dipinto* w południowej zakrystii kościoła Archaniola Rafała na cytadeli w Dongoli, upamiętniające konsekrację wspomnianego

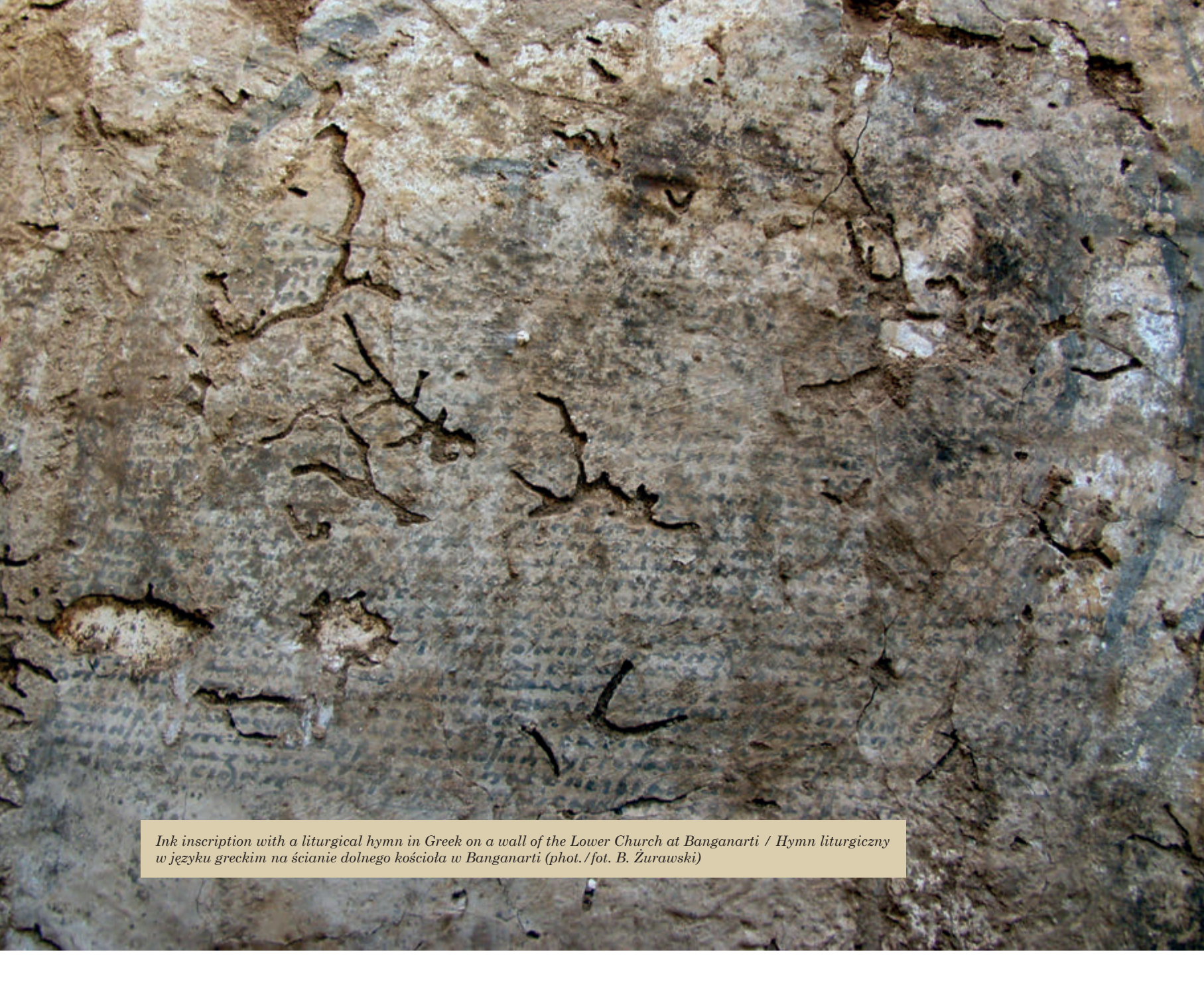
alone or in collaboration with other scholars (Krzysztof Pluskota, van der Vliet, Katarzyna Danys), also made available most of the funerary inscriptions, some ostraca, and graffiti on pottery. Łajtar is currently studying the rich epigraphic material from Dongola, working on the wall inscriptions, and Deptuła is busy with the magical ostraca and graffiti on pottery vessels.

Polish scholars have researched not only the principal centres of Christian Nubia, but also smaller settlements. Among them are Banganarti, a small, fortified site with a sequence of two churches in the centre, located 10 km south of Dongola, and Ghazali, a monastery lying deep in Wadi Abu Dom, upstream of the Fourth Cataract. The Lower Church at Banganarti yielded a small but interesting collection of painted inscriptions, containing texts of liturgical hymns in Greek, mostly connected with the celebration of the Great Lent, while the Upper Church abounded in scratched inscriptions left by believers visiting this cult place. The epigraphic material from the two Banganarti churches was recently published by Deptuła and Łajtar, giving insight into the ceremonial life of the Christian Church in Nubia and the devotional practices of individual believers, all while yielding invaluable data on the society of Christian Nubia and cultural patterns prevailing there.

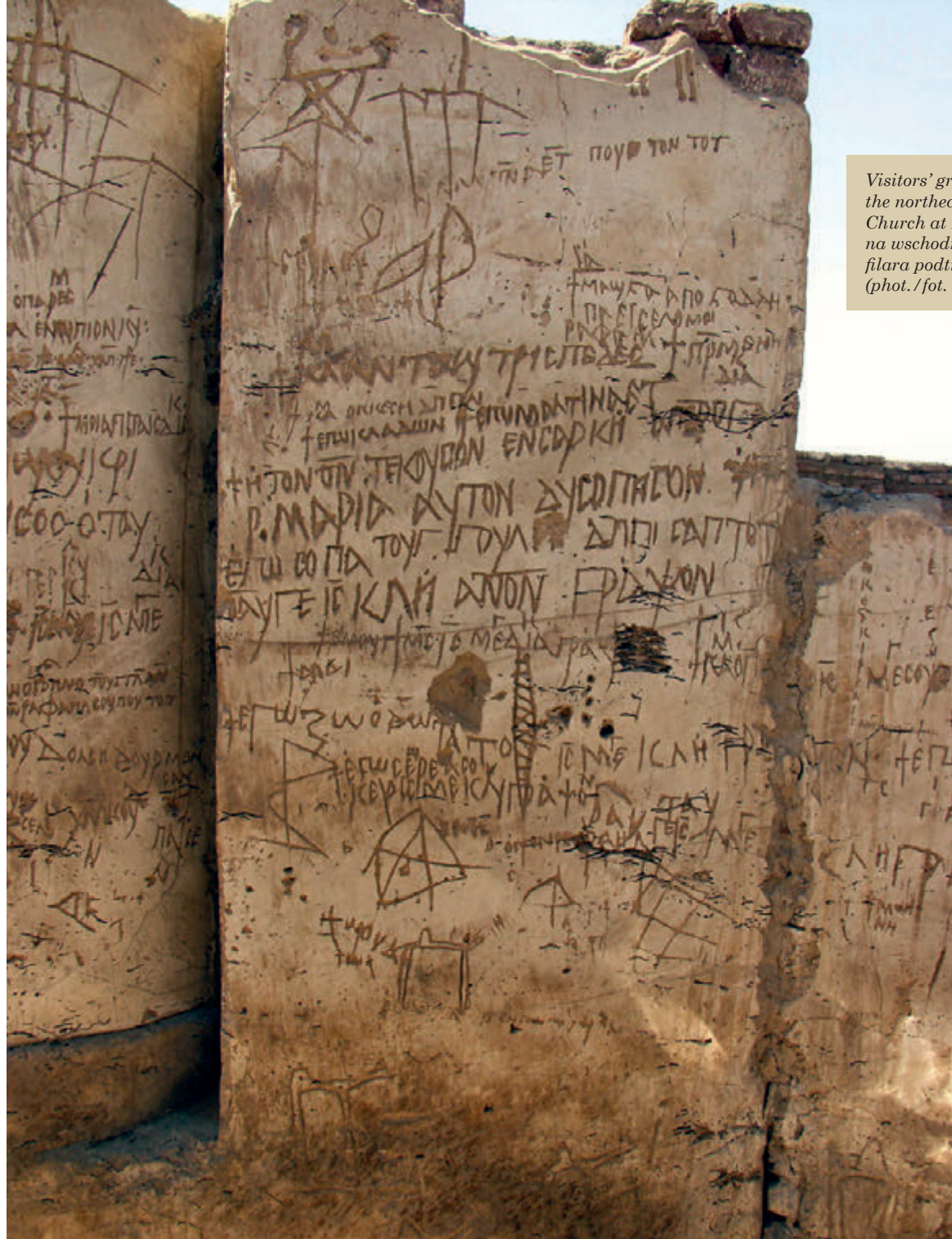
From the point of view of the epigraphy, Ghazali stands out with its rich collection of epitaphs in Coptic and Greek, partly found *in situ*, built in the graves situated in the cemeteries accompanying the monastery. Another group of inscribed objects, substantial in quantitative terms,

kościół w obecności wszystkich biskupów Kościoła makuryckiego, których lista znajduje się w drugiej części inskrypcji. Adam Łajtar, pracując samodzielnie lub we współpracy z innymi badaczami (Krzysztof Pluskota, Jacques van der Vliet, Katarzyna Danys), udostępnił także większość inskrypcji nagrobnych, niektóre ostraki oraz *graffiti* na ceramice. Obecnie bogaty materiał epigraficzny z Dongoli badany jest przez tegoż autora, który pracuje nad inskrypcjami ściennymi, oraz Agatę Deptułę, zajmującą się ostrakami magicznymi i *graffiti* na naczyniach ceramicznych.

Polscy uczeni badali nie tylko główne centra chrześcijańskiej Nubii, ale także mniejsze ośrodki osadnicze. Należy tu wymienić Banganarti, niewielką ufortyfikowaną osadę z dwoma kościołami, dolnym i górnym, w centrum, położoną 10 km na południe od Dongoli, oraz Ghazali, klasztor leżący w głębi Wadi Abu Dom, na południowy zachód od IV katarakty. Dolny kościół w Banganarti dostarczył liczbowo niezbyt bogatego, lecz bardzo interesującego zbioru malowanych inskrypcji, zawierających teksty hymnów liturgicznych w języku greckim, związanych głównie z obchodami Wielkiego Postu, natomiast górny kościół obfitował w wydrapane napisy pozostawione przez wiernych odwiedzających to miejsce kultu. Materiał epigraficzny z obu kościołów w Banganarti został niedawno opublikowany przez Agatę Deptułę i Adama Łajtara. Umożliwia on wgląd z jednej strony w życie obrzędowe Kościoła chrześcijańskiego w Nubii, a z drugiej w indywidualne praktyki modlitewne wiernych, dostarczając jednocześnie bezcennych danych na temat społeczeństwa chrześcijańskiej Nubii i istniejących tam wzorców kulturowych.



Ink inscription with a liturgical hymn in Greek on a wall of the Lower Church at Banganarti / Hymn liturgiczny w języku greckim na ścianie dolnego kościoła w Banganarti (phot./fot. B. Żurawski)



Visitors' graffiti on the east face of the northeast support of the Upper Church at Banganarti / Ryte napisy na wschodnim licu północno-wschodniego filara podtrzymującego centralną kopułę (phot./fot. B. Żurawski)



Coptic epitaph in situ at one of the cemeteries at Ghazali / Koptyjskie epitafium na jednym z cmentarzy w Ghazali (phot./fot. A. Obluski)

is represented by graffiti on pottery. Ochała has studied the funerary inscriptions, and his study should be published soon, while he is currently studying the pottery graffiti along with Deptuła.

Polish scholars have taken active part in the publication of textual materials discovered by foreign expeditions operating in the territory of Nubia and kept in museums all over the world. In collaboration with van der Vliet, Łajtar prepared the catalogues of Greek and Coptic inscriptions in the Sudan National Museum in Khartoum. They also presented the Greek and Coptic inscriptions found by the Egypt Exploration Society

Z punktu widzenia epigrafiki Ghazali wyróżnia się bogatym zbiorem epitafiów w językach koptyjskim i greckim, częściowo odnalezionych *in situ*, umieszczonych w grobach znajdujących się na cmentarzach towarzyszących klasztorowi. Inną grupę obiektów inskrypcyjnych, znaczącą pod względem ilościowym, stanowią *graffiti* na ceramice. Inskrypcje nagrobne z Ghazali badał Grzegorz Ochała, którego opracowanie niebawem ukaże się drukiem. Obecnie badacz ten pracuje wraz z Agatą Deptułą nad publikacją *graffiti* na ceramice.

Polscy uczeni brali też czynny udział w edycji materiałów tekstowych odkrytych przez misje zagraniczne działające na terenie Nubii

expedition working at on the site of Qasr Ibrim. Łajtar and Deptuła are currently working on the publication of all texts on perishable materials unearthed by the same team. Łajtar is also busy with the study of textual finds from Gebel Adda, discovered by an American Research Center in Egypt expedition and kept in the Royal Ontario Museum in Toronto. Finally, a group of Polish researchers—Deptuła, Łajtar, Ochała, Dobrochna Zielińska—is participating in the work of an international group preparing for publication the wall inscriptions discovered by a combined mission of the University La Sapienza and the Vatican in Sonqi Tino.

The contribution of Polish scholarship to the study of the literary heritage of Christian Nubia also includes the exploration of various aspects of Christian Nubian history and culture using written sources of local provenience. Jakobielski's reconstruction of the history of the Pachoras bishopric, prepared on the basis of Coptic and Greek inscriptions, has already been mentioned above. One can add Ochała's monograph on chronological systems used by Christian Nubians as well as his long-term research on the personal names found in Christian Nubian texts, which he discusses in a series of articles composed according to the type of text carriers. Neither should one overlook the studies of Ochała and Łajtar on language use and literacy in Christian Nubia, and the figure of the king

i przechowywanych w muzeach na całym świecie. Adam Łajtar we współpracy z Jacques'em van der Vlietem przygotował katalogi inskrypcji greckich i koptyjskich znajdujących się w Muzeum Narodowym Sudanu w Chartumie. Autorzy ci opracowali także inskrypcje greckie i koptyjskie znalezione podczas prac ekspedycji Egypt Exploration Society na terenie Qasr Ibrim. Adam Łajtar razem z Agatą Deptułą pracują obecnie nad publikacją greckich tekstów literackich zapisanych na nośnikach nietrwałych, a odkopanych przez ten sam zespół. Łajtar zajmuje się także badaniem znalezisk tekstowych z Gebel Adda, dokonanych przez ekspedycję American Research Center in Egypt i przechowywanych w Royal Ontario Museum w Toronto. Czworo polskich badaczy – Agata Deptuła, Adam Łajtar, Grzegorz Ochała i Dobrochna Zielińska – uczestniczy w pracach międzynarodowej grupy przygotowującej edycję inskrypcji na ścianach kościoła w Sonqi Tino, odkrytego w latach 60. XX w. przez połączoną ekspedycję Uniwersytetu La Sapienza i Watykanu.

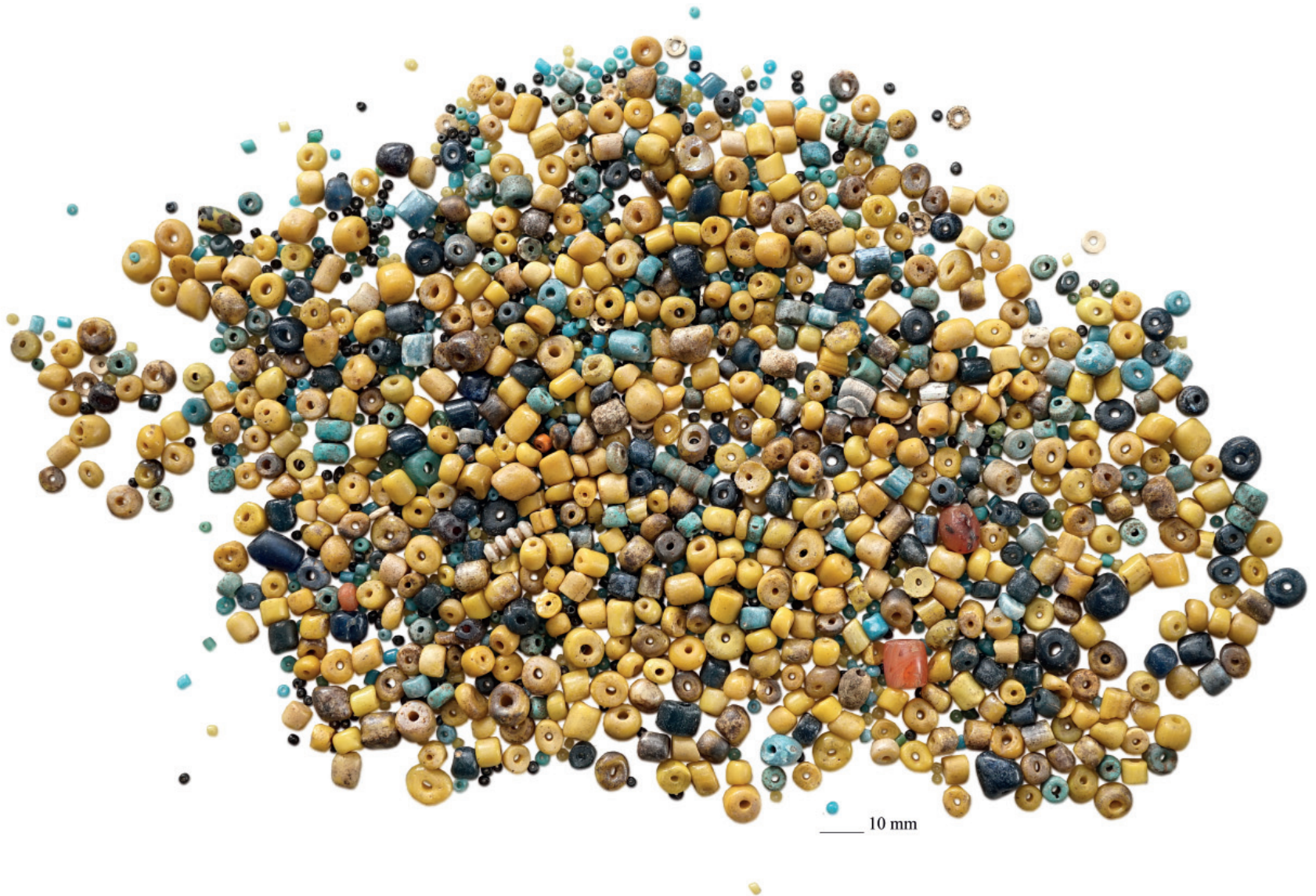
Wkład polskiej nauki w badania nad dziedzictwem literackim chrześcijańskiej Nubii obejmuje także studia nad różnymi aspektami historii i kultury, prowadzone na podstawie źródeł pisanych miejscowej proveniencji. Wspomniano już rekonstrukcję dziejów biskupstwa w Pachoras dokonaną przez Stefana Jakobielskiego dzięki analizie inskrypcji koptyjskich.

in Christian Nubian society. Łajtar has devoted separate studies to the question of literary education in Christian Nubia and the functioning of the bishop in the Nubian Church.

Polish researchers are appreciated internationally for their contribution to the study of the literary heritage of Christian Nubia. They are invited to work on international projects aimed at publishing the Christian Nubian texts described above, and to give keynote lectures at international congresses on Nubian studies.

Należy dodać do tego monografię Grzegorza Ochały na temat systemów chronologicznych stosowanych w chrześcijańskiej Nubii oraz jego wieloletnie badania nad imionami własnymi występującymi w chrześcijańskich tekstach nubijskich, zaprezentowane w serii artykułów uporządkowanych według rodzaju nośników tekstów. Nie można też pominąć studiów tego badacza i Adama Łajtara nad sytuacją językową i piśmiennością chrześcijańskiej Nubii oraz postacią króla w tejże społeczności. Łajtar poświęcił osobne prace kwestii edukacji w chrześcijańskiej Nubii oraz funkcjonowaniu biskupa w Kościele nubijskim.

Polscy badacze doceniani są na arenie międzynarodowej za swój wkład w badania nad dziedzictwem literackim chrześcijańskiej Nubii. Dowodem tego są zaproszenia do udziału w międzynarodowych projektach mających na celu publikację tekstów powstałych w różnych ośrodkach, a także do wygłaszania wykładów inauguracyjnych na międzynarodowych kongresach nubijskich.



*An assemblage of over 2,000 beads found in a ceramic pot in one of the residential rooms at Banganarti, in a layer dated to the 10th–12th centuries /
Zespół ponad 2 tys. paciorków znalezionych w naczyniu ceramicznym w jednym z pomieszczeń mieszkalnych, w warstwie datowanej na X–XII w.
(phot./fot. P. Terendy)*

Cultural identities and trade contacts from prehistory to modern times: interdisciplinary analysis of Nubian ornaments

Tożsamość kulturowa i kontakty handlowe od prehistorii do czasów współczesnych: interdyscyplinarna analiza ornamentów nubijskich

In Nubia, human attitudes toward ornamentation have evolved over tens of thousands of years, from the hunter-gatherer groups to urban elites, from the use of natural resources to the application of complex technologies. It is a measure of the interest in ornaments that beads and pendants are among the most common finds at archaeological sites in the region.

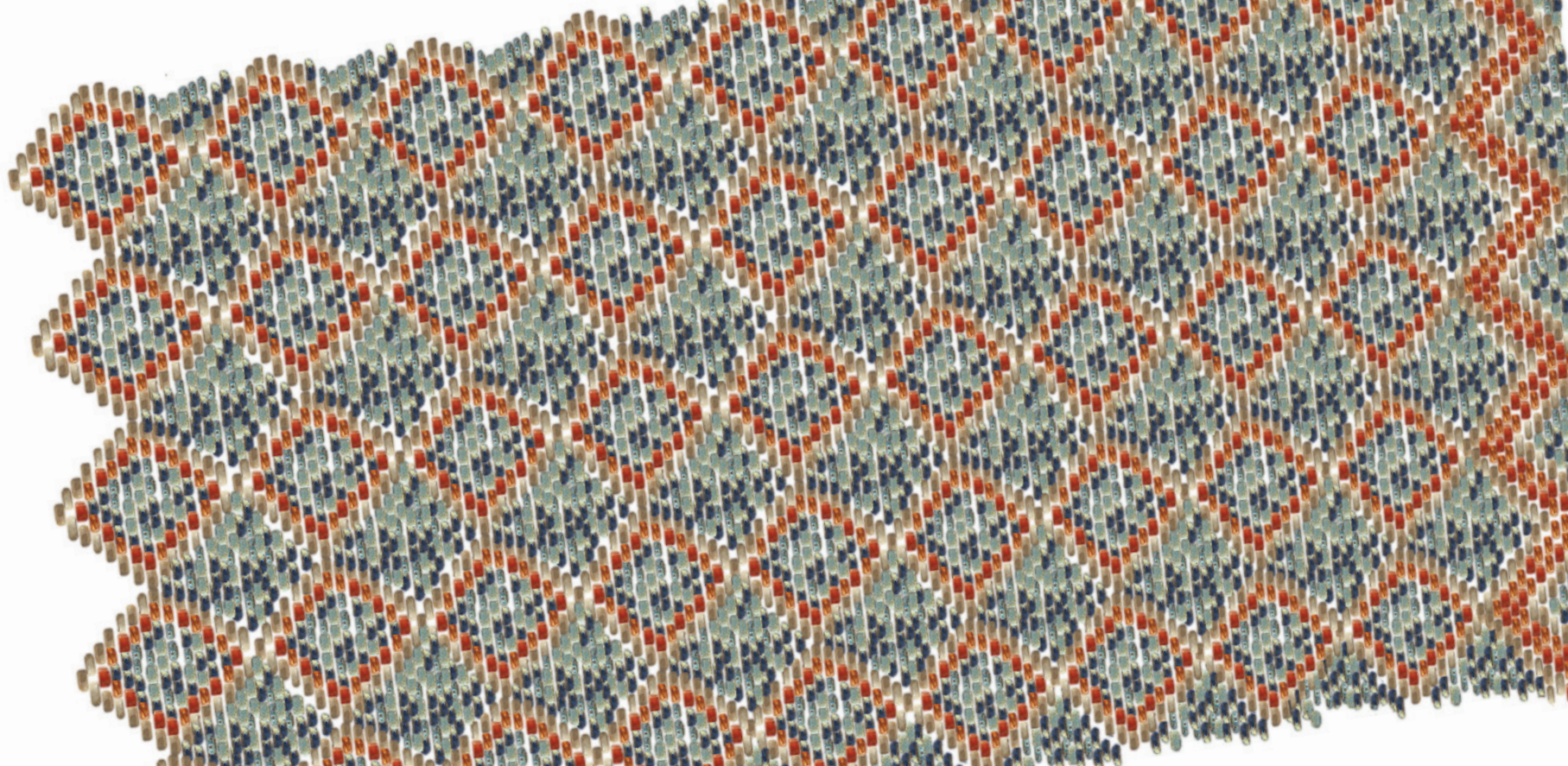
The study of thousands of these ornaments from Lower Nubian sites (Adindan, Dorginarti, Bab Kalabsha, Qustul, Ballana, and Serra East), now held in the collection of the Museum of the Oriental Institute at the University of Chicago (OIM), has provided the inspiration to assess their aesthetic value, manufacturing technology, and economic value. The results have helped to define the cultural and social identity of the people who inhabited the area between the 3rd and the end of the 2nd millennia BCE (just to name a few: Group A, Group C, Pan-Grave, Kerma, and the Middle and New Kingdoms).

The cultural and social identity of the Meroitic and early Makurian elites can also be traced by examining the materials and production

Ewolucja stosunku człowieka do ozdób trwała w Nubii dziesiątki tysięcy lat, poczynając od grup łowiecko-zbierackich, a kończąc na miejskich elitach w średniowieczu, od wykorzystania zasobów naturalnych po zastosowanie złożonych technologii. Miarą zainteresowania ozdobami jest fakt, że paciorki i wisiorki są jednymi z najczęstszych znalezisk na stanowiskach archeologicznych w tym regionie.

Badania tysięcy tych ozdób pochodzących ze stanowisk dolnonubijskich (Adindan, Dorginarti, Bab Kalabsha, Qustul, Ballana i Serra East), obecnie przechowywanych w zbiorach Muzeum Instytutu Orientalnego na Uniwersytecie w Chicago (OIM), dało asumpt do oceny ich wartości estetycznych, technologii wytwarzania i wartości ekonomicznej. Wyniki pomogły scharakteryzować kulturową i społeczną tożsamość ludności zamieszkującej te tereny w okresie od III tys. do końca II tys. p.n.e. (wystarczy wymienić Grupę A, Grupę C, Grupę Pan-Grave, ludność kultury kermańskiej oraz Średnie i Nowe Państwo egipskie).

Tożsamość kulturową i społeczną elit meroickich i wczesnomakuryjskich można śledzić również poprzez badanie materiałów i technik



*Reconstruction of a beaded leather kilt (ostrich eggshell, carnelian and faience) from C-Group grave P-B 73 at Serra East, OIM E19582 /
Rekonstrukcja skórzanego fartucha z naszytymi paciorkami zrobionymi ze skorupy jaja strusiego, karneolu i fajansu, znalezione-
go w grobie P-B 73 z Serra East, datowanym na okres Grupy C, OIM E19582 (phot. & processing/fot. i oprac. J. Then-Obluska)*

techniques of the ornaments in question. This is the case of the finds from one of the tumuli tombs at el-Zuma, explored by an expedition from the Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw and the National Corporation for Antiquities and Museums of Sudan (NCAM).

produkcji rzeczonych ozdób. Tak jest w przypadku znalezisk z jednego z grobów kurhanowych we wsi el-Zuma, eksplorowanego przez ekspedycję Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego i sudańskiej Narodowej Służby Starożytności i Muzeów (NCAM).



Gold-alloy finger-ring with a ribbed hoop and lozenge-shaped bezel, set with mosaic glass in a checkerboard pattern, found in el-Zuma / Pierścionek ze stopu złota z karbowaną obrączką i oczkiem w kształcie rombu wykonanym z mozaikowego szkła, przedstawiającym wzór szachownicy; obiekt znaleziony w el-Zumie (phot./fot. A. Kamrowski, processing/oprac. J. Then-Obluska)

Glass beads excavated in Nubia have also helped in the effort to reconstruct changing patterns in past exchange networks around the Indian Ocean basin and with Europe. Beads are artifacts that travel over very long distances, and to understand the extent of their trade, they should be studied across wide areas. In recent years, the study of glass beads using a combination of macroscopic and chemical compositional

Szklane paciorki wydobyte w Nubii zostały również wykorzystane do rekonstrukcji zmiennych szlaków wymiany handlowej pomiędzy wybrzeżami Oceanu Indyjskiego a Europą. Paciorki i inne ozdoby mogą docierać bardzo daleko i dla właściwego ukazania zasięgu handlu tymi dobrami trzeba badać ich obecność na rozległych obszarach. Szybki rozwój metod makroskopowych i chemicznych do analizy paciorków w ostatnich



Stone and glass cabochons in silver settings from an elite tumulus at el-Zuma / Kaboszone szklane i kamienne w srebrnej oprawie, znalezione w elitarnym grobowcu tumulusowym w el-Zumie (phot./fot. A. Kamrowski, processing/oprac. J. Then-Obłuska)



Silver fly amulet from an elite tumulus at el-Zuma / Srebrny amulet w kształcie muchy pochodzący z elitarnego grobowca tumulusowego w el-Zumie (phot./fot. A. Kamrowski, processing/oprac. J. Then-Obłuska)

analyses, including laser-ablation inductively-coupled-plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS), has expanded tremendously. Recent studies have increasingly focused on previously underrepresented regions such as sub-Saharan Africa and South/Southeast Asia. In contrast, regions such as Northeast Africa have remained largely ignored despite their strategic locations in the Indian Ocean exchange. Both Egypt and Nubia lie on the Red Sea, a busy marine route connecting the Mediterranean world with the Indian Ocean in antiquity and medieval times.

Thanks to a remarkable international collaboration of excavation teams and museum institutions: Gdańsk Archaeological Museum Expedition/GAME, Museum of Archaeology in Poznań/MAP, National Museum in Warsaw/MNW, Sudan National Museum/SNM, NCAM, Section française de la Direction des Antiquités du Soudan/SFDAS, Museum of Archaeology University of Stavanger/MAUS, National Archaeological Museum in Madrid/MAN, OIM, Museum of Fine Arts in Boston/MFA, Nápstrek Museum in Prague, and the PCMA UW, thousands of beads were studied by Joanna Then-Obluska and hundreds of glass beads were

latach, przy zastosowaniu spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej uzyskanej w wyniku ablacji laserowej (LA-ICP-MS), pozwolił na znaczne rozszerzenie pola badań, w coraz większym stopniu koncentrując je na wcześniej niedostatecznie reprezentowanych regionach, takich jak subsaharyjska Afryka oraz południowa i południowo-wschodnia Azja. Z kolei regiony takie jak północno-wschodnia Afryka były dotychczas w dużej mierze ignorowane, mimo strategicznego położenia w rejonie Oceanu Indyjskiego. Tak Egipt, jak i Nubia leżą wzdłuż wybrzeży Morza Czerwonego, które w starożytności i średniowieczu było ruchliwym szlakiem łączącym świat śródziemnomorski z Oceanem Indyjskim.

Autorka przebadła tysiące paciorków dzięki międzynarodowej współpracy ekspedycji archeologicznych i instytucji muzealnych, w tym Muzeum Archeologicznego w Gdańsku (GAME), Muzeum Archeologicznego w Poznaniu (MAP), Muzeum Narodowego w Warszawie (MNW), Muzeum Narodowego Sudanu w Chartumie (SNM), Narodowej Służby Starożytności i Muzeów (NCAM), Section française de la Direction des Antiquités du Soudan (SFDAS), Museum of Archaeology University of Stavanger (MAUS),



Mosaic face beads made of Egyptian natron glass, Meroe (SNM 2167) / Paciorki mozaikowe z wizerunkami twarzy, wykonane z egipskiego szkła natronowego, Meroe (SNM 2167) (phot./fot. J. Then-Obłuska)



South Indian/Sri Lankan high-alumina glass beads from el-Zuma tumulus T.12 / Paciorki ze szkła wysokoglinowego pochodzącego z południowych Indii/Sri Lanki, znalezione w tumulusie T.12 w el-Zumie (phot./fot. J. Then-Obłuska)

subjected to laboratory analyses by Barbara Wagner (Biological and Chemical Research Centre University of Warsaw; NCN Grant Sonata 5, UMO-2013/09/D/HS3/04508) and Laure Dussubieux (Elemental Analysis Facility, Field Museum). Interdisciplinary study allowed the identification of many glass types, and their provenance and chronology. These analyses made an enormous contribution to the studies on trade in Northeast Africa. For example, evidence has been found for the presence of beads made of Levantine and Egyptian glass in Meroitic Nubia. The demonstrated South Indian/Sri Lankan provenance of some of the ready-made beads from post-Meroitic burial contexts and a reconstruction of their distribution patterns in Northeast Africa constitutes the first undisputed proof of contacts between Nubia and the Red Sea coast. Reaching beyond that, it shows Nubia's involvement in the Asian maritime trade, whether directly or indirectly, during the period of intensive interchanges in the 4th–6th centuries CE.

Narodowego Muzeum Archeologicznego w Madrycie (MAN), Oriental Institute Museum (OIM), Muzeum Sztuk Pięknych w Bostonie (MFA), Muzeum Nápstrek w Pradze, wreszcie Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej (CAŚ) UW. Setki szklanych ornamentów zostały przebadane laboratoryjnie przez dr hab. Barbarę Wagner (Centrum Badań Biologiczno-Chemicznych UW; Narodowe Centrum Nauki, grant Sonata 5, UMO-2013/09/D/HS3/04508) i dr Laure Dussubieux (Elemental Analysis Facility, Field Museum). Interdyscyplinarne badania pozwoliły na identyfikację wielu typów szkła, ich proveniencji i chronologii. Wyniki tych analiz wniosły wiele nowego w badania nad handlem w północno-wschodniej Afryce. Odnaleziono na przykład dowody poświadczające obecność w meroickiej Nubii paciorków wykonanych ze szkła lewantyńskiego i egipskiego. Wykazana południowindyjska/srilankijska proveniencja niektórych gotowych paciorków z postmeroickich kontekstów grobowych oraz rekonstrukcja ich rozmieszczenia w północno-wschodniej Afryce jest pierwszym



Beads made of garnet (pyrope) from Tumulus 10 at Hagar el-Beida 1, MAP 2010:74/1 / Paciorki z granatów (piropu), znalezione w tumulusie 10 w Hagar el-Beida 1, MAP 2010:74/1 (phot./fot. J. Then-Obluska)

Western connections with Northeast Africa were also recently attested by the results of laboratory analysis of imported garnet beads. They were found in an early Makurite elite tumulus at Hagar el-Beida, presently in the Museum of Archaeology in Poznań (MAP). The source of raw material for these beads has yet to be identified with certainty, but sources in Portugal and Nigeria have been suggested, and a connection to similar garnets from Merovingian contexts has been made.

niepodważalnym dowodem na kontakty między Nubią a wybrzeżem Morza Czerwonego w tym okresie. Ponadto pokazuje zaangażowanie Nubii, bezpośrednio lub pośrednio, w azjatycki handel morski w okresie intensywnej wymiany handlowej, tj. między IV a VI w.

O powiązaniach Zachodu z północno-wschodnią Afryką świadczą też niedawno otrzymane wyniki analizy laboratoryjnej importowanych paciorków z granatu. Zostały one odnalezione w grobowcu kurhanowym

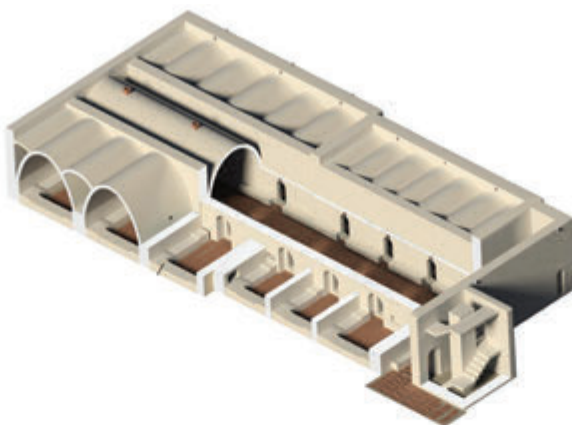


Venetian/Dutch (upper row) and Bohemian/Bavarian (bottom row) glass beads from Old Dongola of the Funj period / Paciorki importowane do Starej Dongoliw okresie Fundż: na górze – wenecko-holenderskie, na dole – czesko-bawarskie (phot./fot. M. Reklajtis, processing/oprac. J. Then-Obłuska)

A chemical compositional study of glass beads has also raised awareness of the far-reaching contacts (Middle East, Levant, Egypt) of the visitors and dwellers of the medieval monastery at Ghazali, excavated by a PCMA UW team (see page 383ff.), and in the pilgrimage centre at Banganarti, uncovered during the work of the PCMA UW and the Institute of Mediterranean and Oriental Cultures Polish Academy of Sciences (see page 351ff.).

należącym do przedstawicieli wczesnomakuryjskiej elity, położonym na cmentarzu w Hagar el-Beida; obecnie są przechowywane w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu (MAP). Chociaż zasugerowane źródła dla tego surowca w Portugalii lub Nigerii pozostają jeszcze w sferze wątpliwości, to wykazano podobieństwo granatów z Nubii z obiektami z kontekstów merowińskich.

Badania składu chemicznego paciorków szklanych uświadomiły również, jak dalekie kontakty (Bliski Wschód, Lewant, Egipt) mieli odwiedzający i mieszkańcy średniowiecznego klasztoru w Ghazali, eksplorowanego przez ekspedycję z CAŚ UW (zob. s. 383 nn.), oraz centrum



Beads and pendants from the dormitory of the Ghazali monastery / Paciorki znalezione w dormitorium klasztoru w Ghazali (phot./fot. M. Bogacki, M. Wyźgoł, J. Then-Obluska)

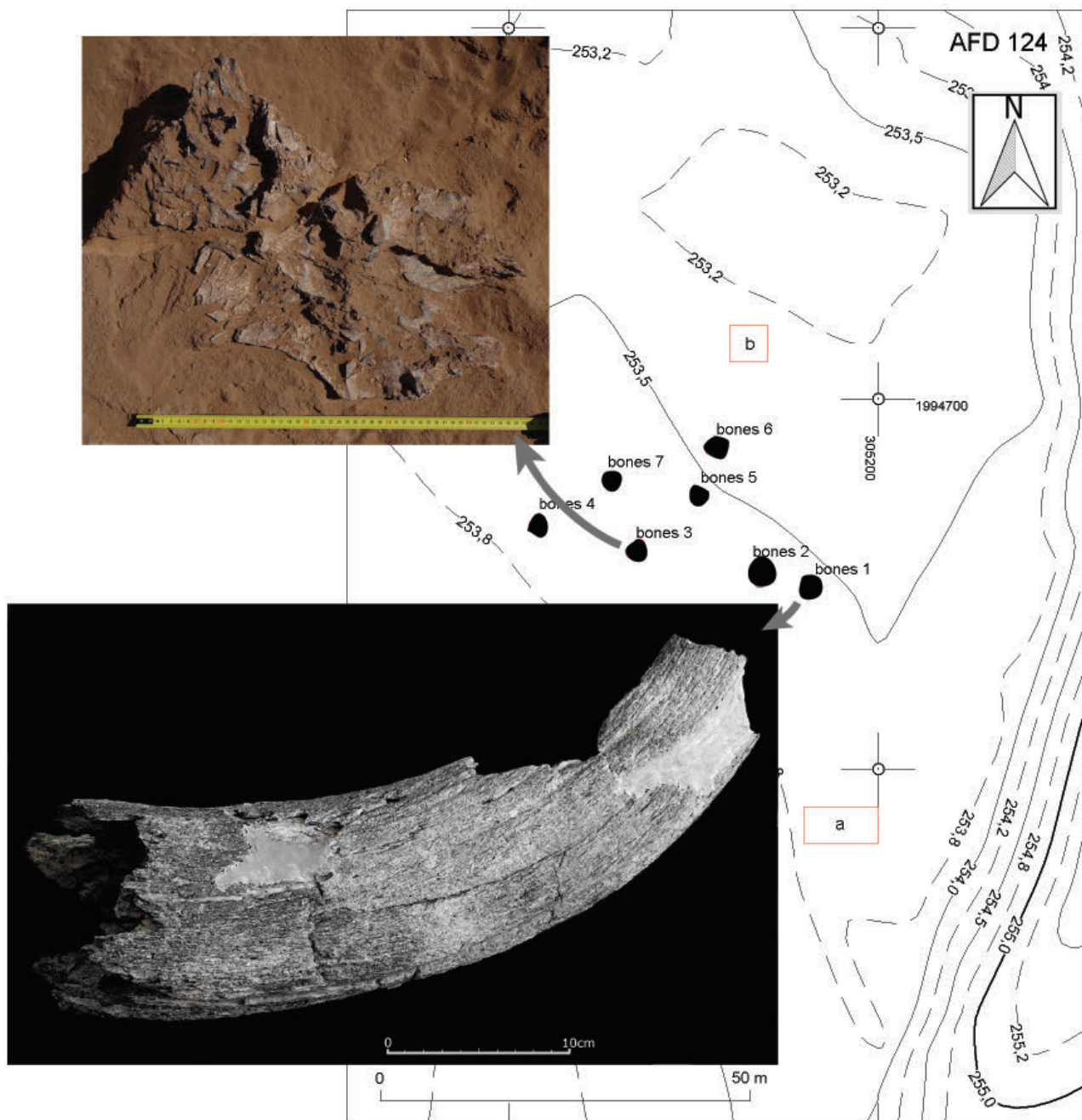


Islamic glass bangles from Old Dongola of the Funj period / Szklane bransolety islamskie pochodzące z wykopalisk w Starej Dongoli z okresu Fundż (phot./fot. M. Reklajtis, processing/oprac. J. Then-Obtuska)

Interdisciplinary analysis of beads and bangles from Old Dongola of the Funj period excavated by the UMMA Project (“Urban Metamorphosis of a Medieval African Capital City”, ERC Starting Grant 759926) (see pages 295ff.) has brought forth new evidence of a broad array of overseas ties (Europe, Middle East, India) as well as opportunities for tracing gendered spaces at Old Dongola.

pielgrzymkowego w Banganarti, odkrytego w trakcie prac CAŚ UW i Instytutu Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych PAN (zob. s. 351 nn.).

Interdyscyplinarna analiza paciorków i bransolet z Starej Dongoli z okresu Fundż, pozyskanych podczas wykopalisk w ramach projektu UMMA („Urban Metamorphosis of a Medieval African Capital City”, ERC Starting Grant 759926), przyniosła nowe dowody na istnienie szerokiego wachlarza powiązań zamorskich (Europa, Bliski Wschód, Indie), a także możliwość przypisania niektórych ornamentów i przestrzeni w obrębie odkopywanych budowli do danej grupy społecznej.



Remains of the African auroch (*Bos primigenius*) discovered at Affad / Szczątki tura (*Bos primigenius*) odkryte w Affad (phot./fot. M. Osypińska)

Marta Osypińska

Animals in the history of the Middle Nile

Zwierzęta w dziejach doliny Środkowego Nilu

Multifaceted archaeozoological studies have continuously accompanied Polish archaeological research over 20 years. They cover all periods in the history of man in the Middle Nile Valley, from the Paleolithic to the time of the Funj Sultanate. The knowledge that comes from these studies concerns consumption preferences, hunting strategies, and animal husbandry models characterizing successive societies and civilizations, but the results are also important for the study of environment and climate changes affecting the human and animal groups concerned. Changes in the morphology of livestock are also another important aspect of the analyses, mapping both the level of breeding, its main direction (meat, dairy, etc.), and the extent and directions of animal migration and trade. Finally, the symbolic and cultural role of certain species, especially cattle, is significant to the archaeozoological research conducted in sub-Saharan Africa.

Animal remains—bones, teeth, skin, hair and horn sheaths—are the main sources in archaeozoological research. There is also evidence of rock art images, figurines, vessel decoration and, for later periods texts and art as well.

Wieloaspektowe analizy archeozoologiczne towarzyszą polskim badaniom archeologicznym nieprzerwanie od 20 lat. Dotyczą wszystkich epok w dziejach człowieka w dolinie Środkowego Nilu, od paleolitu po czasy sułtanatu Fundż. Dostarczają wiedzy o preferencjach konsumpcyjnych, strategiach łowieckich i modelach hodowli zwierząt charakteryzujących kolejne społeczności i cywilizacje, ale też umożliwiają badanie środowiska i zmian klimatycznych dotyczących danej grupy ludzi i zwierząt. Ważnym aspektem analiz są również zmiany w morfologii zwierząt hodowlanych, odwzorowujące zarówno poziom hodowli, jej główny kierunek (mięsny, mleczny etc.), jak i zasięg oraz kierunki migracji i handlu zwierzętami. Wreszcie rola symboliczna i kulturowa niektórych gatunków, zwłaszcza bydła, jest szczególnie ważnym aspektem badań archeozoologicznych na terenie Afryki Subsaharyjskiej.

Głównym źródłem w badaniach archeozoologicznych są szczątki zwierzęce: kości, zęby, skóra, włosy i pochwy rogowe. Dodatkowym źródłem informacji są zabytki sztuki naskalnej o tematyce faunistycznej, figurki, dekoracja naczyń, a dla późniejszych okresów również teksty i sztuka.

The complex of Middle Paleolithic sites around Affad in the Southern Dongola Reach is important from the point of view of the oldest stages of the history of the Middle Nile region (see page 187ff.). At sites encompassing the remains of hunter-gatherer encampments from about 50,000 years ago, more than 10,000 petrified animal remains have been discovered. The main group of animals hunted by the late Pleistocene communities in Affad were even-toed ungulates. The hunting patterns of Middle Paleolithic communities varied according to the season. In winter, the dry season, the zone of coastal forest and scrub was exploited. The main species hunted was the shy, medium-sized kob antelope (*Kobus* sp.). It is most likely that large catfish (*Siluriformes*) were also caught at low water levels in winter. In summer, when the waters of the Nile flooded the lower-lying areas, people hunted animals living in the more open area of the wooded park savanna. The main species killed then was the auroch (*Bos primigenius*).

An archaeozoological discovery made at Affad turned out to be of great importance for the entire history of cattle on the African continent. A large skull fragment and a nearly complete horn core of an auroch, a wild ancestor of domestic cattle, were discovered at sites dating back 50,000 years and associated with the MSA. These are the oldest remains of the auroch in Sudan, and they also mark the southernmost range of this species in the world.

A compilation of the archaeological record across the Sahara and the entire course of the Nile at the dawn of the Holocene indicates that there was a significant influx of new human communities into the Middle Valley about 10,500 years ago, with the onset of the African Humid period. The Middle Nile Mesolithic was also a period of change in hunting techniques compared to the Paleolithic. In the Holocene, hunting was

Ważnym z punktu widzenia najstarszych etapów historii regionu Środkowego Nilu jest zespół środkowopaleolitycznych stanowisk wokół Affad w Southern Dongola Reach (zob. s. 187 nn.). Na stanowiskach będących pozostałościami obozowisk łowców sprzed około 50 tys. lat odkryto ponad 10 tys. spetryfikowanych szczątków zwierzęcych. Główną grupę zwierząt zidentyfikowanych w Affad, na które polowały społeczności późnoplejstoceny, stanowiły parzystokopytne. Modele łowieckie społeczności środkowopaleolitycznych były zależne od pory roku. W zimie, w porze suchej, eksplorowano głównie strefę przybrzeżnego lasu i zarośli. Głównym gatunkiem, na który wówczas polowano, była nie płochliwa, średniej wielkości antylopa kob (*Kobus* sp.). Najprawdopodobniej również zimą, przy niskiej wodzie, odławiano duże ryby z rzędu sumowatych (*Siluriformes*). Latem, kiedy wody Nilu zalewały niżej leżące tereny, ludzie polowali na zwierzęta zamieszkujące bardziej otwarty obszar drzewiastej sawanny parkowej. Głównym gatunkiem odławianym wówczas był tur (*Bos primigenius*).

W Affad dokonano archeozoologicznego odkrycia niezwykle ważnego z punktu widzenia całej historii bydła na kontynencie. Na stanowiskach sprzed 50 tys. lat powiązanych z MSA odkryto duży fragment czaszki oraz niemal kompletny mózdzek tura – dzikiego przodka bydła domowego. Są to najstarsze szczątki tura w Sudanie, a jednocześnie wyznaczają najbardziej na południe wysunięty zasięg tego gatunku na świecie.

Zestawienie ewidencji archeologicznej na obszarze Sahary i całego biegu Nilu u zarania holocenu wskazuje, że znaczący napływ nowych społeczności do doliny Środkowego Nilu miał miejsce około 10,5 tys. lat temu, wraz z rozpoczęciem się okresu wilgotnego (African Humid Period). Mezolit był na tym terenie również okresem zmiany technik łowieckich w porównaniu z paleolitem. W holocenie łowiectwem zajmowały się



State of preservation of mineralized animal remains from MSA sites (50 ka) in Affad / Stan zachowania zmineralizowanych szczątków zwierzęcych ze stanowisk MSA (50 tys. lat p.n.e.) w Affad (phot./fot. M. Osypińska)

Pelvic limb of a kob antelope preserved in situ in anatomical arrangement, Middle Paleolithic camp at Affad Site 23 / Zachowana in situ w układzie anatomicznym kończyna miedniczna antylopy kob, obozowisko społeczności środkowopaleolitycznej ze stanowiska Affad 23 (phot./fot. M. Osypińska)





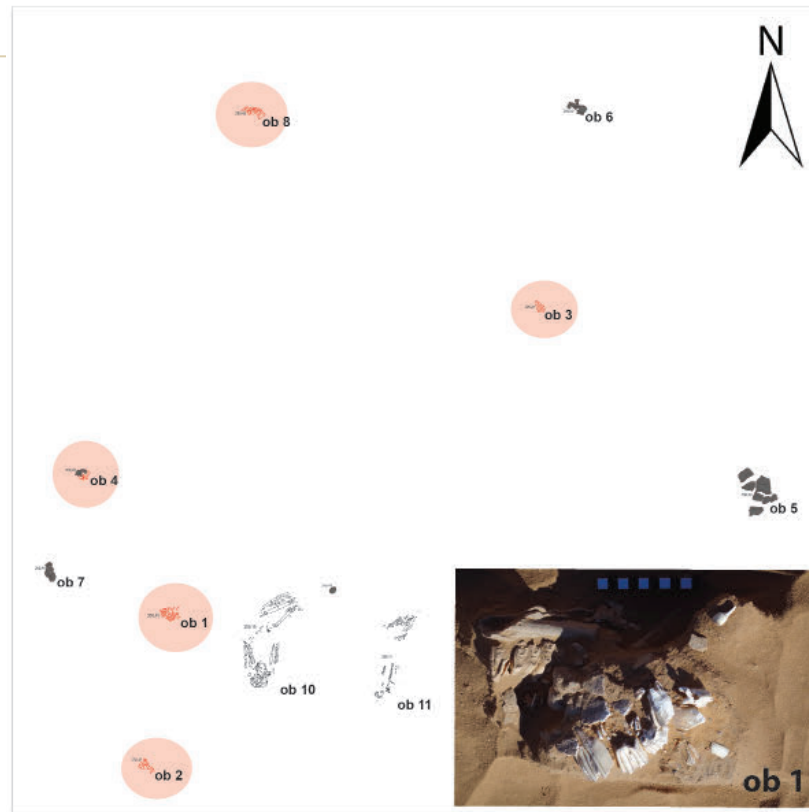
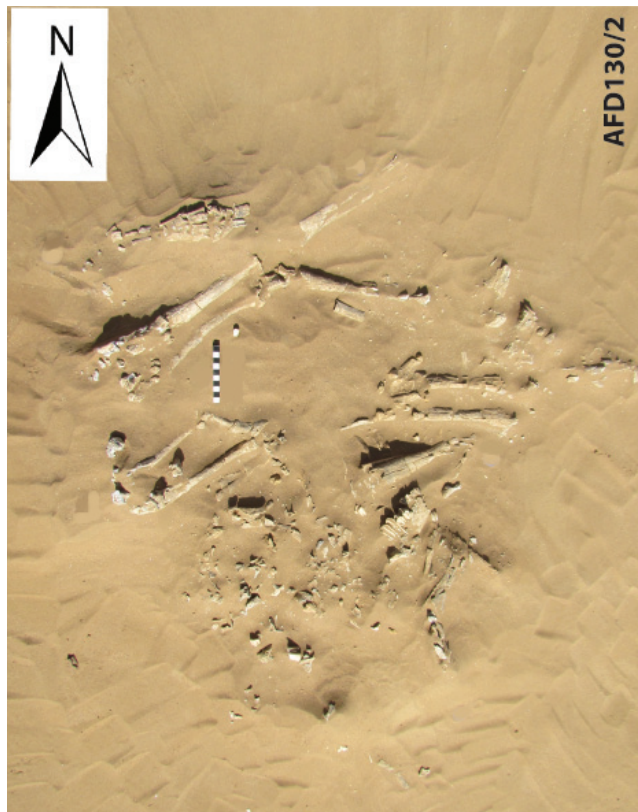
State of preservation of animal remains from the Mesolithic site Letti-Desert 2 / Stan zachowania szczątków zwierzęcych z mezolitycznego stanowiska Letti-Desert 2 (phot./fot. M. Osypińska)

carried out by larger groups of hunters working together whose arsenal, in addition to the spear, most likely already included the bow.

Climatic changes in northeastern Africa in the middle Holocene (mid-6th millennium BCE) caused a southward shift of previous climatic and ecological zones. The most significant change, from the point of view of archaeozoology, but also from the point of view of the history of economy in Africa, is the appearance of four new species of domesticated animals: cattle (*Bos taurus* / *Bos primigenius* f. *domestica*), sheep (*Ovis aries*),

większe grupy współpracujących ze sobą myśliwych, których arsenał poza włócznią zawierał już najprawdopodobniej łuk.

Zmiany klimatyczne na terenie północno-wschodniej Afryki w środkowym holocenie (połowa VI tysiąclecia p.n.e.) spowodowały przesunięcie na południe dotychczasowych stref klimatycznych i ekologicznych. Najbardziej istotną zmianą, z punktu widzenia archeozoologii, ale również dziejów gospodarki w Afryce, jest pojawienie się w tym czasie czterech nowych gatunków zwierząt udomowionych: bydła (*Bos taurus* /



Neolithic cattle deposits discovered at early Holocene cemeteries in Affad / Neolityczne depozyty bydła odkryte na cmentarzyskach wczesnoholoceńskich w Affad (phot./fot. M. Osypińska)

goat (*Capra hircus*) and dog (*Canis lupus f. domestica*). The origins of domesticated sheep, goats, dogs and even pigs are unlikely to be scientifically controversial. The breeding of these animals was adopted from the Middle East, via the Sinai, at the turn of the 7th/6th millennia BCE, and it quickly spread to the present-day eastern and western Sahara. By way of contrast, the presence of domesticated cattle at Neolithic sites in the Middle Nile Valley has been dated to the early 5th millennium BCE.

Bos primigenius f. domestica), owcy (*Ovis aries*), kozy (*Capra hircus*) i psa (*Canis lupus f. domestica*). Pochodzenie udomowionych owiec, kóz, psów, a nawet świń nie budzi raczej naukowych kontrowersji. Zwyczaj chowu tych zwierząt przejęto z Bliskiego Wschodu, za pośrednictwem Synaju, na przełomie VII i VI tysiąclecia p.n.e.; szybko rozprzestrzenił się on na obszarach obecnej wschodniej i zachodniej Sahary. Natomiast obecność bydła udomowionego na stanowiskach neolitycznych w dolinie Środkowego

Based on archaeozoological and archaeological data, two areas are indicated today as places where cattle domestication may have occurred. One is a section of the Nile Valley south of the Third Cataract, and the other is the central Sahara region.

The pattern of animal use in Sudan and especially in the central part of the Nile Valley in the Late Neolithic, conventionally from the 4th millennium BCE onward, is quite homogeneous and consistent. This is indicated by finds from both settlements and Neolithic cemeteries. Animal husbandry was economically important for Middle Holocene communities of the central Nile Valley (at Kadero, in late contexts, the proportion of domestic animal remains in archaeozoological materials reached 80%). However, while goats and sheep were primarily a source of meat and milk, the role of cattle was clearly and distinctly different. It played a very important role in material culture and the economy, and in the symbolic, spiritual and religious spheres. This is evidenced by both cattle burials (e.g., Wadi Howar, Affad 130) and the installation of so-called *bucrania*, the horns and corneal processes with a fragment of the frontal skull bone, into human graves.

Animal remains also provided raw material for making utilitarian objects. Common among the finds are awls made from the metapodial bones of small and large ruminants, spatulas, knife settings made from the first ribs of cattle, and even ornaments and containers made of fragments of hippopotamus teeth and oyster shells.

Archaeozoological studies of how relations between humans and livestock in the Middle Nile Valley highlight a remarkably persistent and consistent distinctiveness from neighboring Egyptian civilization. In the times of the Kushite civilization, the medieval Christian kingdoms, and in modernity, the economic model of animal use and livestock breeding

Nilu datowana jest od początków V tysiąclecia p.n.e. Na podstawie danych archeozoologicznych i archeologicznych wskazuje się dziś dwa obszary, gdzie mogło dojść do udomowienia bydła: odcinek Doliny Nilu leżący na południe od III katarakty oraz rejon środkowej Sahary.

Model użytkowania zwierząt na terenie Sudanu, a szczególnie środkowej części Doliny Nilu w późnym neolicie, czyli umownie od IV tysiąclecia p.n.e., jest dość jednorodny i spójny. Wskazują na to znaleziska zarówno z terenu osad, jak i cmentarzysk neolitycznych. Hodowla zwierząt stanowiła istotną gałąź gospodarki dla środkowoholocentrycznych społeczności środkowej części Doliny Nilu (w Kadero, w późnych kontekstach, udział szczątków zwierząt domowych w materiałach archeozoologicznych dochodził do 80%). O ile jednak kozy i owce stanowiły podstawowe źródło mięsa i mleka, o tyle znaczenie bydła było wyraźnie i zdecydowanie odmienne. Odgrywało ono bardzo ważną rolę tak w kulturze materialnej, gospodarce, jak i w sferze symbolicznej, duchowej oraz religijnej. Świadczą o tym zarówno pochówki bydła (np. Wadi Howar, Affad 130), jak i wkładanie do grobów ludzkich tzw. bukranionów – moździeni z fragmentem kości czolowej bydła.

Szczątki zwierząt stanowiły również surowiec do wyrobu przedmiotów użytkowych. Często spotykane są szydła wykonane z kości metapodialnych małych i dużych przeżuwaczy, łopatki, ramy noży zrobionych z pierwszych żeber bydła, ale również fragmenty zębów hipopotama i muszle ostryg, z których robiono ozdoby bądź pojemniki.

Studia archeozoologiczne nad dziejami relacji człowieka i zwierząt hodowlanych w dolinie Środkowego Nilu uwiadcniają niezwykle trwałą i konsekwentną odrębność od sąsiedniej cywilizacji egipskiej. Zarówno w czasach cywilizacji kuszyckiej, w okresie średniowiecznych królestw chrześcijańskich, jak i w epoce nowożytnego gospodarczego modelu użytkowania



*State of preservation of animal remains from the Kushite period (Selib 2, 1st–2nd centuries CE) /
Stan zachowania szczątków zwierzęcych z okresu kuszyckiego. Stanowisko Selib 2, I–II w.
(phot./fot. M. Osypińska)*

is not only different from that of Egypt, but is characteristic and specific to Nubia and the Middle Nile Valley. While the area of Lower Nubia, between the First and Second Cataracts, was usually a buffer zone in ancient and medieval times, a zone penetrated by patterns characterizing the northern economies, the area of the Third Cataract and the Kerma Basin constituted a clear boundary between what was Egyptian and what was Kushite as early as during the kingdom of Kerma. It was an economic

zwierząt i ich hodowli rysuje się nie tylko jako odmienny od egipskiego, ale charakterystyczny i specyficzny właśnie dla Nubii i Środkowego Nilu. O ile teren Dolnej Nubii, pomiędzy I a II kataraktą, bywał w starożytności i średniowieczu zwykle strefą buforową, do której przenikały północne wzorce gospodarcze, o tyle obszar III katarakty i basenu Kermy już w okresie królestwa Kermy stanowił wyraźne rozgraniczenie pomiędzy tym, co egipskie, a tym, co kuszyckie. Była to gospodarcza i ekonomiczna

boundary between the zones of the Sahara and the Middle East on the one side and the Sahel and sub-Saharan Africa on the other.

The ancient Kushite model of animal husbandry and use, as well as meat consumption, was extremely stable, sustainable and homogeneous. For about a thousand years, animal husbandry was based on three species of ruminants: sheep, goats and cattle. In the ancient livestock inventory, it is necessary to note two other species of animals, albeit of lesser importance: the donkey and the dog. Neither hunting nor fishing played an important role.

One feature determining the rank in state structures of a given community living in the Middle Nile Valley between the 7th century BCE and the 3rd century CE is the ratio of mutton to beef consumed by these communities. The higher the social rank of the consumers, the more beef was a dominating element in their diet, up to the religious and secular elites consuming this meat almost exclusively. And vice versa: the more provincial a small center or settlement, the greater the proportion of small ruminant meat in the diet, up to the point of nearly complete dominance. This model of meat consumption was so stable and well-established in the Kushite civilization that it was sometimes enforced even in the face of ecological considerations and at great economic expense. As an example, religious elites, priests and temple personnel from the southern Dongola Reach area (temples in Soniyat and Jebel Barkal) consumed mainly, or exclusively, beef. In this area, the cultivated land of the Nile Valley was always narrow and beyond it was the desert. Therefore, cattle for meat had to be imported from remote areas where pastures existed.

The processes and changes in animal management, breeding and consumption patterns in the next period, around the 4th to 5th centuries CE were extremely dynamic. This period also marks the ethnic, social, urban,

granica dzieląca strefy Sahary i Bliskiego Wschodu oraz Sahelu i Afryki Subsaharyjskiej.

Starożytny kuszycki model chowu i użytkowania zwierząt, a także konsumpcji mięsa był niezwykle stabilny, trwały i homogenny. Przez około tysiąc lat hodowla zwierząt bazowała na trzech gatunkach przeżuwaczy: owcy, kozie i bydle. W starożytnym inwentarzu zwierząt hodowlanych trzeba odnotować jeszcze dwa gatunki zwierząt, jednak o mniejszym znaczeniu – były to osioł i pies. Ani łowiectwo, ani rybołówstwo nie odgrywały istotnej roli.

Cechą określającą rangę w strukturze państwa danej społeczności zamieszkującej dolinę Środkowego Nilu pomiędzy VII w. p.n.e. a III w. n.e. jest relacja proporcji spożywanej przez nią baraniny do wołowiny. Im wyższej rangi społecznej konsumenci, w tym większym stopniu w ich diecie dominowała wołowina, aż po elity religijne i świeckie spożywające niemal wyłącznie to mięso. I odwrotnie. Im bardziej prowincjonalny mały ośrodek czy osada, tym większy udział w diecie miało mięso małych przeżuwaczy, do niemal całkowitej jego dominacji. Taki model konsumpcji mięsa był w cywilizacji kuszyckiej na tyle stabilny i ugruntowany, że egzekwowano go niekiedy nawet wbrew uwarunkowaniom ekologicznym i przy dużych nakładach ekonomicznych. Jako przykład mogą tu posłużyć elity religijne, kapłani i personel świątyń z obszaru Southern Dongola Reach (świątynie w Soniyat i Jebel Barkal), spożywające wyłącznie lub głównie wołowinę. Na tym obszarze teren uprawny Doliny Nilu był zawsze wąski, a warunki ekologiczne poza nim to pustynia. Bydło przeznaczone na mięso musiało być więc importowane z odległych obszarów, gdzie znajdowały się pastwiska.

Niezwykle dynamicznie rysują się procesy i zmiany w zakresie gospodarki zwierzętami, modelu hodowli i konsumpcji w kolejnym okresie, około IV–V w. n.e. W Nubii zachodziły wówczas również transformacje



The most popular form of sheep (top) and goat (bottom) horns from Makurite sites and their counterparts on modern sheep and goats, respectively top and bottom, from the vicinity of Old Dongola and Banganarti / Najbardziej popularna forma rogów owiec (górze) i kóz (dół) z makuryckich stanowisk oraz ich współczesne odpowiedniki – owca i koza, odpowiednio z okolic Starej Dongoli (górze) i Banganarti (dół) (phot./fot. M. Osypińska)



State of preservation of animal remains from the medieval period (Old Dongola, 14th century) / Stan zachowania szczątków zwierzęcych ze stanowisk średniowiecznych. Stara Dongola, XIV w. (phot./fot. M. Osypińska)

religious and economic changes taking place in Nubia, triggered by severe climatic changes, and consequently, increased migration processes as well. Until now, it was assumed that these included the regions immediately adjacent to the Nile Valley, mainly the Nubian and Eastern deserts. The results of archaeozoological analyses have provided a rationale for considering the entire zone of sub-Saharan Africa up to the Niger Basin.

etniczne, społeczne, urbanistyczne, religijne i gospodarcze, wywołane poważnymi zmianami klimatycznymi, a w konsekwencji także wzmożone procesy migracyjne. Dotychczas zakładano, że obejmowały one obszar regionów przylegających bezpośrednio do Doliny Nilu, głównie Pustyni Nubijskiej i Wschodniej. Wyniki analiz archeozoologicznych dostarczyły przesłanek, aby pod uwagę brać całą strefę Afryki Subsaharyjskiej aż



Horn deformation typical of Kerma-period cattle, rock engravings from the Fourth Cataract (top); differentiated horns of cattle from the late Makurite period (Old Dongola, 13th–14th centuries) / Deformacje rogów bydła typowe dla okresu kermańskiego; ryty naskalne z rejonu IV katarakty (góra); różnicowanie rogów bydła z późnomakuryckiej Starej Dongoli, XIII–XIV w. (dół) (phot./fot. M. Osypińska)



New animal species (camel, horse, zebu cattle and pig) and a gradual change in the breeding model were also introduced into the extremely stable, existing model.

Archaeozoological studies have verified the directions and extent of animal migrations and driving of herds. In this regard, Arab communities have been considered, their activities covering the extent of North Africa and the Mediterranean coast. In zoological literature mainly, the established view is that all new breeds and varieties of animals were introduced to Nubia from the north, and were then pushed along the Nile to the south. In light of new archaeozoological data, it seems that as far as Nubia is concerned, the postulated North African trade route and Arab mediation may have played a rather secondary role. It is much more feasible in the context of the new findings to recognize the importance of routes connecting directly with the African Sahel by means of a network of periodic rivers (wadis), lakes and valleys. In the case of Dongola and the area of the kingdom of Makuria, this region lies in a crucial position at the mouth of two great wadis running from the west and southwest into the Nile Valley. Vegetation in these valleys and the availability of water resources must have ensured not only the long survival of wildlife associated with the Sahel and savannah, but also provided an opportunity for grazing large animal herds and maintaining important transportation routes. The appearance of bighorn cattle, various varieties of sheep characteristic of the Niger Bend and Central Africa, not to mention horses of the Berber type in the Southern Dongola Reach region, in the 13th century, after two thousand years, should be associated with the location of the capital of Makuria. Old Dongola stood on the crossing of natural routes that were optimal for connecting the West African Sahel with the Middle Nile Valley and further down to the

po dorzecze Nigru. Stwierdzono również wprowadzanie do niezwykle ustabilizowanego modelu nowych gatunków zwierząt (wielbłąd, koń, bydło zebu i świnia) oraz stopniową zmianę modelu hodowlanego.

W wyniku badań archeozoologicznych zweryfikowano także kierunki i zasięg migracji i przeprowadzania zwierząt. Dotychczas w nauce brano pod uwagę w tym zakresie niemal wyłącznie aktywność społeczności arabskich, która obejmowała swym zasięgiem północną Afrykę oraz wybrzeże Morza Śródziemnego. W literaturze, głównie zoologicznej, ugruntował się pogląd, że na teren Nubii wszelkie nowe rasy i odmiany zwierząt trafiały z północy, a potem rozchodziły się wzdłuż Nilu, na południe. W świetle nowych danych archeozoologicznych wydaje się, że w odniesieniu do Nubii postulowany szlak wymiany północnoafrykańskiej oraz pośrednictwo arabskie mogły odgrywać rolę raczej drugorzędną. Znacznie bardziej zasadne w kontekście nowych ustaleń wydaje się uznanie znaczenia szlaków łączących bezpośrednio strefę całego afrykańskiego Sahelu za pomocą systemu dolin okresowych rzek, jezior oraz dolin. W przypadku Dongoli i obszaru Makurii kluczowy wydaje się fakt, że jest to region leżący u ujścia do Doliny Nilu dwóch wielkich dolin biegnących z zachodu i południowego zachodu. Ich roślinność oraz dostępność wody zapewniała nie tylko długi żywot dzikiej fauny związanej z Sahelem i sawanną, ale również stwarzała możliwość przeprowadzania dużych stad zwierząt i funkcjonowania ważnych szlaków komunikacyjnych. Pojawienie się w regionie Southern Dongola Reach w XIII w., po dwóch tysiącach lat, wielkorogiego bydła, a także różnych odmian owiec charakterystycznych dla Zakola Nigru i centralnej Afryki oraz koni w typie berberyjskim łączyć należy z lokalizacją stolicy Makurii. Centrum tego państwa funkcjonowało bowiem przy naturalnych i optymalnych szlakach łączących zachodnioafrykański Sahel z doliną Środkowego Nilu, a dalej wybrze-



State of preservation of animal remains from the late medieval period (Old Dongola, 14th–15th centuries) / Stan zachowania późnośredniowiecznych szczątków ze Starej Dongoli (XIV–XV w.) (phot./fot. M. Osypińska)

Red Sea coast and the Horn of Africa. Nubiologists should thus perhaps consider the possibility of there being some state-forming factors of this kind common throughout the Sahel zone. After all, the end of the first millennium (6th–9th centuries) is the period of formation in the Nile Valley of the kingdoms of Nobadia, Makuria and Alwa, and in West Africa of the kingdoms of Wagadou (Ghana Empire) and Takrur.

zem Morza Czerwonego i Rogiem Afryki. Pod uwagę nubiologów trzeba poddać tu możliwość zaistnienia być może wspólnych dla całego Sahelu czynników państwowotwórczych. Wszakże koniec I tysiąclecia (VI–IX w.) to okres formowania się w Dolinie Nilu królestw Nobadii, Makurii i Alwy, a w zachodniej Afryce królestw Wagadou (Imperium Ghany) i Takrur.

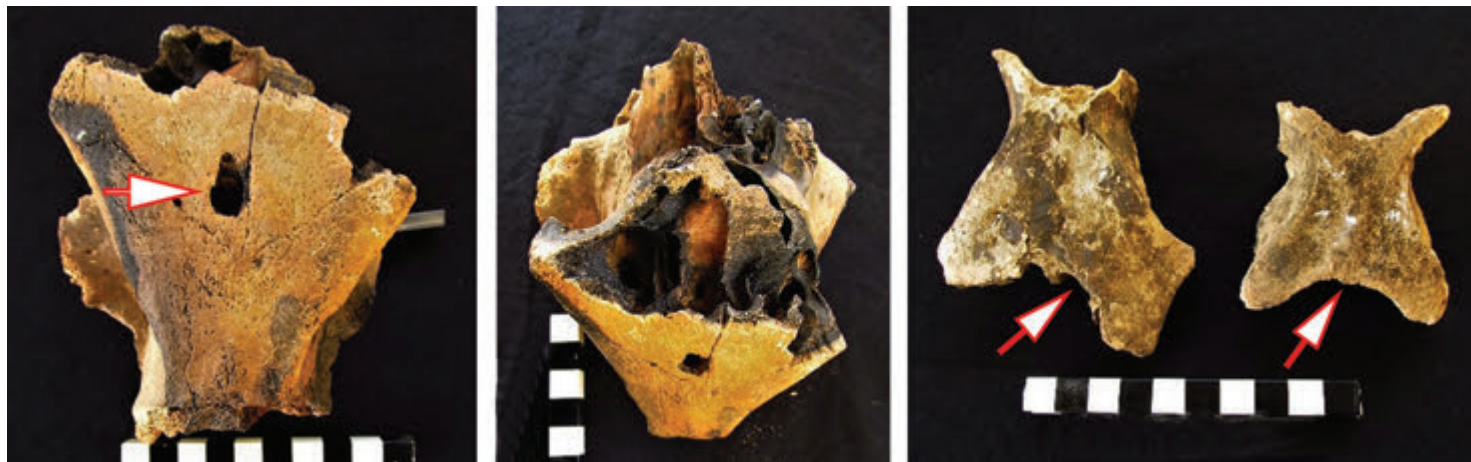
Poniekąd naukową zagadką gospodarki Makurii pozostaje świnia. Na obecnym etapie badań nie jesteśmy w stanie określić, skąd i dlaczego

In a way, the pig remains a scientific enigma of the Makurian economy. At the current stage of research, we are unable to determine how and why this animal appeared in the very traditional and conservative livestock-breeding model in the Middle Nile Valley over a very short period of time. It remains a phenomenon in the history of the Middle Nile Valley, one that disappeared together with the fall of the Makurian kingdom. The lack of data from Nobadia and Alwa makes it impossible to assess whether pig rearing and pork consumption were widespread among the communities of these states as well.

Cattle was undoubtedly the species around which the economies of the Nubian states were centered. The results of archaeozoological studies of skeletal materials from a vast area of the Middle Nile Valley indicate a correlation between a politically powerful state and central authority, and the economic and cultural importance of this animal. Almost like a sine wave, the role and importance of cattle in the successive phases of the development of Middle Nile civilizations and cultures rose and fell with the current political and social conditions. This relationship is actually observed as early as the time of the Kerma state, followed by the successive Kushite kingdoms of Napata and Meroe. Archaeozoological studies indicate that medieval Makuria was perfectly in line with this tradition. With the passage of time, we can observe a progressive increase in the importance and role of cattle in the economy of the major centers. Records of native bighorn African cattle in the 12th and 13th centuries indicate the broad range of trade in these animals. Thus, Makuria is economically and culturally part of an unusually long tradition in the Middle Nile Valley, which is sourced in what has come to be termed as “cattle-centered behavior”. A long-distance dealing in cattle from outside the Nile Valley is confirmed by recent strontium isotope analyses conducted on cattle

w krótkim przedziale czasu, w bardzo tradycyjnym i konserwatywnym modelu hodowli na obszarze Środkowego Nilu, pojawiło się to zwierzę. Pozostaje fenomenem w historii doliny Środkowego Nilu, który zanikł wraz z upadkiem królestwa Makurii. Brak danych z Nobadii i Alwy nie pozwala ocenić, czy chów świni i konsumpcja wieprzowiny były powszechne również wśród społeczności tych państw.

Bez wątplenia gospodarki nubijskich państw koncentrowały się wokół bydła. Wyniki badań archeozoologicznych materiałów kostnych pochodzących z rozległego obszaru Środkowego Nilu wskazują na korelację pomiędzy silnym politycznie państwem oraz władzą centralną a znaczeniem gospodarczym i kulturowym tego zwierzęcia. Rola i znaczenie bydła w kolejnych fazach rozwoju cywilizacji i kultur Środkowego Nilu wzrastało i opadało – niemal jak sinusoida – wraz z aktualnymi uwarunkowaniami polityczno-społecznymi. Zależność tę obserwujemy właściwie już za czasów królestwa Kermy, a potem kolejnych etapów funkcjonowania królestw kuszyckich Napaty i Meroe. Badania archeozoologiczne wskazują, że średniowieczna Makuria doskonale wpisywała się w ową tradycję. Z upływem czasu możemy obserwować postępujący wzrost znaczenia i roli bydła w gospodarce największych ośrodków. Ewidencja obecności w XII i XIII w. rodzimego, wielkorogiego bydła afrykańskiego wskazuje na niezwykle rozległy zasięg obrotu tymi zwierzętami. Tym samym Makuria pod względem gospodarczym i kulturowym wpisuje się w niezwykle długą tradycję doliny Środkowego Nilu, której genezą był zachowanie zwane *cattle-centred behaviour*, czyli nastawione na bydło. Dalekosiężny obrót bydłem spoza Doliny Nilu potwierdzają najnowsze analizy izotopów strontu przeprowadzone dla kości bydła ze stanowisk meroickich (Selib, Jebel Barkal) i makuryckich (Banganarti, Selib 1, Stara Dongola).



Fragments of pig skulls with burning marks and holes indicating preparations for consumption (Banganarti, 11th–12th centuries); below, pig skull (Old Dongola, 13th–14th centuries) / Fragmenty czaszek świń ze śladami przygotowania do spożycia (opiekanie i otwory), Banganarti, XI–XII w.; poniżej czaszka świni ze Starej Dongoli, XIII–XIV w. (phot./fot. M. Osypińska)



bones from Meroitic (Selib, Jebel Barkal) and Makurian (Banganarti, Selib 1, Old Dongola) sites.

It seems that the peculiar cultural “cattle complex” identified in the Middle Nile Valley region at the end of the Kushite period was in gradual decline under the impact of climatic and ecological changes and the influx of Arabized communities from the east, for whom the camel was economically and culturally more important. A renaissance of sorts is indicated by new archaeozoological data from the Makurian region, apparently seeing cattle as a capital asset and a symbol of the ruler’s wealth and power. This was an imperative so strong that when the ecological potential of the Nile Valley could not meet the demand for large herds of cattle, they were most likely imported from distant regions located in the southwest. Such an economic model parallels that of early antiquity and the Kerma period, when rulers manifested their power by furnishing their tombs with thousands of bucrania taken from cattle raised outside the Nile Valley.

The archaeozoological record shows how successive civilizations emerging and vanishing in the Middle Nile Valley over the millennia, which concentrated their economic potential and the power of central authority around cattle, formed a peculiar, distinct and unique animal economy model. It was distinctly different from that of its powerful neighbor to the north, Egypt, and inscribed the Upper Nubian area culturally and economically—in antiquity as well as in medieval and modern times—in the world of the African Sahel and sub-Saharan Africa, a world characterized by immense faunal and cultural richness and extraordinary demographic and ethnic potential.

Wydaje się, że na terenie doliny Środkowego Nilu u schyłku okresu kuszyckiego swoisty kulturowy *cattle complex* ulegał stopniowej degradacji pod wpływem zmian klimatycznych, ekologicznych oraz napływu zarabizowanych społeczności ze wschodu, dla których ważniejszy był gospodarczo i kulturowo wielbłąd. Nowe dane archeozoologiczne z obszaru Makurii zdają się wskazywać na swoisty renesans roli bydła rozumianego jako kapitał oraz symbol bogactwa i potęgi władcy. Był to imperatyw na tyle silny, że w sytuacji kiedy potencjał ekologiczny Doliny Nilu nie był w stanie zaspokoić zapotrzebowania na duże stada bydła, było ono najprawdopodobniej sprowadzane z odległych regionów południowego zachodu. Taki model gospodarczy stanowi niejako paralelę do wczesnej starożytności i okresu Kermy, kiedy to ówcześni władcy dla zaimplementowania swojej potęgi wyposażali grobowce w tysiące bukranionów pochodzących od bydła hodowanego poza Doliną Nilu.

W taki sposób kolejne cywilizacje formujące się i upadające na terenie doliny Środkowego Nilu przez tysiąclecia, koncentrując swój potencjał gospodarczy i potęgę władzy centralnej wokół bydła, ukształtowały swoisty, odrębny i unikalny model. Wyraźnie różniąc się od potężnego sąsiada z północy – Egiptu, wpisywał on obszar Górnej Nubii kulturowo i ekonomicznie, zarówno w starożytności, jak i w czasach średniowiecznych oraz nowożytności, w świat afrykańskiego Sahelu i Afryki Subsaharyjskiej, o ogromnym bogactwie faunistycznym i kulturowym oraz niezwykle potencjalnie demograficznym i etnicznym.



*Oxen harnessed to a traditional yoke. Letti Basin / Woły zaprzęgnięte w tradycyjne jarzmo. Basen Letti
(phot./fot. M. Osypińska)*



*Bull of the zebu type (vicinity of Debba); the spinous process of the thoracic vertebrae typical of zebu cattle
(Old Dongola, 16th century) / Byk w typie zebu
(okolice Debby); wyrostek kolczysty kręgu piersiowego
typowy dla bydła w typie zebu. Stara Dongola, XVI w.
(phot./fot. M. Osypińska)*





Different cattle variants noted in contemporary Sudan / Różne odmiany bydła notowane we współczesnym Sudanie (phot./fot. M. Osypińska)

Community archaeology

Archeologia angażująca

Mariusz Drzewiecki

Cooperation and training

Współpraca i szkolenia

In 2011, the Adam Mickiewicz University embarked on cooperation with the National Corporation for Antiquities and Museums of Sudan (NCAM) to create opportunities for Sudanese researchers to learn how to apply select remote-sensing methods in archaeology. Since then, every year, two NCAM employees benefit from scholarships funded by the Polish National Commission for UNESCO, designed to let them participate in an archaeological heritage training program consisting of a series of lectures and workshops. During their six-month stay in Poznań scholarship holders can also attend, free of charge, study courses of their choice at the university.

In Sudan, the NCAM and researchers from Poland organize workshops called *Theory and methods of landscape studies in archaeology*. The first edition was launched in 2011 at the National Museum in Khartoum and was repeated in 2012 and 2013. In 2018 the event was organized in cooperation with the University of Khartoum at the Faculty of Geography and in 2022 in cooperation with Al-Neelain University. Each year an average of 10 researchers took part in the training, coming from Sudanese institutions

W 2011 r. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu we współpracy z sudańską Narodową Służbą Starożytności i Muzeów (NCAM) stworzył program szkoleń dla badaczy sudańskich, obejmujący możliwości wykorzystywania najnowszych metod teledetekcji w archeologii. Co roku do Poznania zapraszani są dwaj pracownicy NCAM na sześciomiesięczne stypendia. Podczas pobytu w Polsce uczestniczą oni w wykładach i warsztatach. Ponadto mogą wybrać dowolne zajęcia dodatkowe oferowane przez uczelnię bez dodatkowych kosztów. Stypendia ufundował Polski Komitet ds. UNESCO.

W Sudanie NCAM i badacze z Polski organizują warsztaty na temat teorii i metod badań krajobrazu w archeologii. Pierwsza edycja odbyła się w 2011 r. w Muzeum Narodowym Sudanu w Chartumie, a kolejne w latach 2012 i 2013. W 2018 r. do grona organizatorów dołączył Wydział Geografii Uniwersytetu Chartumskiego, a w 2022 r. Uniwersytet Al-Neelain. W każdej edycji brało udział średnio 10 uczestników z sudańskich instytucji takich jak NCAM, Uniwersytet Chartumski, Uniwersytet Al-Neelain, Uniwersytet Bahri, Uniwersytet Gezira, Uniwersytet w Szendi oraz przedstawiciele władz miasta i prowincji Chartum.

*Participants and organizers of the workshop in 2012 / Uczestnicy i organizatorzy warsztatów w 2012 r.
(phot/fot. M. Drzewiecki)*





Participants and organizers of the workshop in 2018 / Uczestnicy i organizatorzy warsztatów w 2018 r. (phot./fot. A. Cedro)



Practicing computer skills during a workshop in 2018 at the Faculty of Geography, University of Khartoum / Warsztaty komputerowe przeprowadzone w 2018 r. na Wydziale Geografii Uniwersytetu Chartumskiego (phot./fot. M. Drzewiecki)



Working together during excavations in 2018 / Wspólna praca na wykopaliskach w 2018 r. (phot./fot. A. Cedro)

such as NCAM, the University of Khartoum, Al-Neelain University, the University of Bahri, the University of Gezira, the University of Shendi, and the Khartoum City Authorities.

Since 2018, the training has also been made available to Sudanese students and graduates joining our research team. Working together with researchers, the trainees learned state-of-the-art methods and documentation techniques in archaeological field walking, geophys-

Od 2018 r. szkolenia są dostępne również dla młodszych adeptów archeologii – studentów i absolwentów sudańskich uczelni, którzy dołączają do naszego zespołu badawczego. Współpracując z naukowcami, uczestnicy szkolenia poznają najnowocześniejsze metody i techniki dokumentacyjne. Wykorzystują techniki prospekcji powierzchniowej, metody geofizyczne, uczestniczą w badaniach wykopaliskowych, prospekcji lotniczej, tworzą dokumentację trójwymiarową itp.



Practical exercise in aerial photography / Ćwiczenia praktyczne w wykonywaniu zdjęć lotniczych (phot./fot. A. Cedro)

ical prospection, aerial photography, surveying, 3D documentation techniques, etc.

A training center, to be established at Soba, will give students and researchers from all Sudanese scientific institutions an additional opportunity to gain knowledge and develop their skills in interdisciplinary research.

W przyszłości stanowisko w Soba, gdzie aktualnie prowadzimy badania, może stać się centrum szkoleniowym, gdzie studenci i naukowcy ze wszystkich sudańskich instytucji naukowych będą mogli zyskać nową wiedzę i rozwijać swoje umiejętności naukowe.

*Working with a total station during excavations / Pomiary geodezyjne w czasie badań wykopaliskowych
(phot./fot. M. Drzewiecki)*



Tomomi Fushiya, Artur Obłuski

Collaborative archaeology at Old Dongola

Archeologia angażująca w Starej Dongoli

At Old Dongola, the PCMA team has embarked on a unique endeavour to change the way archaeology is conducted. Collaboration with local communities living around the site is central to this effort. Old Dongola constitutes important cultural heritage for the Sudanese, the local people in particular. Archaeology is a scientific study of the past, but it is not the only way to know and tell about the past. Local communities, too, have their stories, information and attachment to the heritage. So, by working together with the local communities, the team seeks to integrate their knowledge, worldview and perspectives about the heritage into the story of Old Dongola with the archaeological information. This archaeological approach is called “collaborative archaeology”.

This collaborative approach contributes to the decolonization of archaeological practice. Although Poland was one of the few European countries never involved in colonialism, we still see the importance and value of pursuing this form of engagement. Archaeology was introduced to Sudan in the mid-19th century and is still mostly the domain of scholars from abroad. This situation has created a research environment in which

W Starej Dongoli ekspedycja CAŚ UW podjęła się realizacji wyjątkowego przedsięwzięcia, a mianowicie zmiany podejścia do badań archeologicznych na stanowisku. Obszarem aktywności jest współpraca z miejscowymi społecznościami, dla których, tak jak dla wszystkich Sudańczyków, Dongola stanowi ważne dziedzictwo kulturowe. Archeologia jest nauką zajmującą się badaniem przeszłości, nie jest jednak jedynym sposobem jej poznawania i opowiadania o niej. Społeczności lokalne mają swoje własne narracje i są przywiązane do swojego dziedzictwa. Właśnie tę ich wiedzę, światopogląd i rozumienie dziedzictwa archeolodzy starają się włączyć do archeologicznej opowieści o stanowisku. Ten rodzaj podejścia archeologicznego nazywany jest archeologią angażującą.

Takie nastawienie przyczynia się do dekolonizacji praktyki archeologicznej. Polska jako jedno z niewielu państw uniknęła działań kolonialnych, dostrzegamy jednak znaczenie takiego „angażującego” podejścia. Początki archeologii w Sudanie sięgają połowy XIX w. i nadal jest to domena przede wszystkim uczonych z zagranicy. Doprowadziło to do sytuacji, w której udział miejscowej ludności w pracach oraz zrozumienie dla nich są

archaeology is conducted with little involvement of the local people and their perspectives, and the results are written up and published largely outside of Sudan, in languages most Sudanese do not understand. This makes it difficult for the Sudanese layperson to have any understanding of the latest developments in the study of their historical heritage. Archaeology is widely considered the work of a “*khwaja* (foreigner)”, although this is not quite true. Since independence in 1956, a growing number of Sudanese archaeologists have led their own research projects, trained future archaeologists at six universities, conducted salvage excavations and maintained museum collections. Thus, rather than mirroring reality, the “foreignness” of archaeology for the Sudanese—a practice that does not involve the local communities and leaves them alienated—is a concept shaped over the past century.

Having worked in Sudan for almost 20 years, Artur Obluski, the current director of the Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw and of the Old Dongola projects, recognized this issue and has addressed it in his project by introducing the collaborative archaeological approach. The first step was a community engagement project conceived in 2019 (the multidisciplinary DIALOG project, “ArchaeoCDN. Archaeological Centre of Scientific Excellence”, funded by the Ministry of Education and Science of the Republic of Poland). The PCMA team has been based in the nearby village of Ghaddar since 1964 and villagers from around the site have worked with the team in excavation and post-excavation processing. This has naturally fostered a relationship between the Polish team and the local people. Archaeologists have also supported the local schools and helped out in emergency situations. But the relationship was mainly around archaeological work.

znikome. Wyniki badań prezentowane są przede wszystkim poza Sudanem, w językach nieznanymi większości Sudańczyków, trudno jest im zatem śledzić najnowsze odkrycia dotyczące ich dziedzictwa. W związku z tym archeologia jest uważana w Sudanie za sferę *khwaja* (cudzoziemca), nawet jeśli nie jest to w pełni zgodne z rzeczywistością, ponieważ od uzyskania niepodległości w 1956 r. coraz większa liczba sudańskich archeologów prowadzi własne projekty badawcze, szkoli przyszłych archeologów na sześciu uniwersytetach, prowadzi wykopaliska ratownicze i opiekuje się zbiorami muzealnymi. Zatem przekonanie o „wyobcowaniu” badań archeologicznych, w których nie uczestniczą społeczności lokalne, wynika nie tyle z rzeczywistej sytuacji, ile raczej z powstałego na przestrzeni wieków stereotypu.

Artur Obluski, obecny dyrektor Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej UW oraz kierownik projektu wykopaliskowego w Starej Dongoli, od początku swoich niemal już dwudziestoletnich działań w Sudanie odczuwał potrzebę zmiany tych relacji. Pierwszym krokiem do wprowadzenia archeologicznych działań „angażujących” był, zainaugurowany w 2019 r., multidyscyplinarny projekt DIALOG „ArchaeoCDN. Archeologiczne Centrum Doskonałości Naukowej”, finansowany przez polskie Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego/Edukacji i Nauki. Od początku polskiej obecności w Sudanie w 1964 r. pracujący w terenie archeolodzy i inni specjaliści mieszkają w wiosce Ghaddar położonej w pobliżu Starej Dongoli. Wielu mężczyzn z pobliskich wsi było zatrudnianych do pomocy przy samych wykopaliskach, a także do rozmaitych prac poeksploacyjnych, konserwatorskich, jak również w domu misji. To w naturalny sposób wytworzyło relacje, formalne i nieformalne, między archeologami i miejscową ludnością, ograniczone wszakże do pracowników zatrudnionych



PCMA archaeologists and the rais Najm Ed-Deen and his wife take tea together at the former PCMA base in Ghaddar / Wspólna herbata archeologów z misji CAŚ UW z Raisem Najm Ed-Deenem i jego żoną w dawnej bazie ekspedycji w wiosce Ghaddar (phot./fot. M. Reklajtis)

Pupils from the four primary schools in Ghaddar take pictures of the excavation at Old Dongola as part of a Poster Workshop / Uczniowie z czterech szkół podstawowych w Ghaddar fotografują wykopaliska w Starej Dongoli w ramach warsztatów szkolnych (phot./fot. M. Reklajtis)





Many women and children from Ghaddar visited the site on the first Site Open Day / Wiele kobiet i dzieci z Ghaddar odwiedziło stanowisko podczas pierwszego Dnia Otwartego (phot./fot. T. Fushiya)

The new approach—bringing archaeologists face to face with the people from around the site of Old Dongola—started with a series of meetings with local administration, schoolteachers, a women’s union, and a volunteer group to discuss local archaeology and heritage. The meetings were so well-received that they were followed up by community activities and research into local perspectives on archaeology, heritage and the site through individual interviews. The local communities were invited to a Site

przez archeologów. Reszta społeczności nie widziała nigdy archeologów z bliska – tak jest zresztą w przypadku wielu innych projektów badawczych.

W ramach nowego podejścia zaproszono miejscowe społeczności do wspólnej dyskusji o archeologii i dziedzictwie kulturowym, organizując szereg spotkań z urzędnikami lokalnej administracji, nauczycielami szkolnymi, związkiem kobiet i grupą wolontariuszy. Inicjatywy te spotkały się z życzliwym przyjęciem. W ich następstwie podjęto dalsze działania

Workshop participants worked in groups to create posters based on what they had learned at the site / Uczestnicy warsztatów pracowali w grupach nad stworzeniem plakatów na podstawie tego, czego dowiedzieli się na stanowisku (phot./fot. T. Fushiya)





*Project director asks students about the posters they created /
Dyrektor projektu w rozmowie z uczniami na temat ich plakatów
(phot./fot. T. Fushiya)*



*Groups confidently presenting their work to invited guests / Grupy
z pełnym przekonaniem prezentują swoje prace zaproszonym gościom
(phot./fot. T. Fushiya)*

Open Day. They could join a guided tour of the excavations offered by the archaeologists. Five such events have been organised so far and each time more visitors have participated; more than a thousand people showed up in the winter of 2020. Local school groups also made some spontaneous visits. Poster workshops organized in cooperation with local primary schools brought groups of students with cameras to the excavation and the key monuments of Old Dongola. Their task was to create an annotated poster based on what they learned and the photographs they took at the

angażujące społeczność lokalną oraz badanie, poprzez wywiady, sposobu postrzegania archeologii, stanowisk archeologicznych i dziedzictwa kulturowego przez rozmówców z miejscowych społeczności. Dzień Otwarty zorganizowany na stanowisku zgromadził wielu mieszkańców, którzy zostali w ten sposób zachęcani do zwiedzania stanowiska i wykopalisk z oprowadzaniem przez archeologów. Do tej pory przeprowadzono już trzy takie dni otwarte, a liczba uczestników za każdym razem rosła – w ostatnim wzięło udział ponad tysiąc osób. To zachęciło miejscowe szkoły

Discussion over the excavated objects between local residents and archaeologists / Dyskusja na temat wydobytych przedmiotów między mieszkańcami a archeologami (phot./fot. T. Fushiya)



site. The students were then asked to present their posters to teachers, parents, the head of the local tourism office, the head of the tourist police and the project director. The second Poster Workshop was featured on the local TV Northern Channel, and the students' presentations were attended by the head of the regional tourism office. Another positive impact of the workshops is that students talk about their experiences with their parents, and encourage their mothers to join in Site Open Day events.

The engagement effort has grown into collaboration in research. The archaeologists were joined by some local people to discuss objects excavated from the 16th–18th-century houses at Old Dongola. This has led to identification of the (potential) uses and names of the objects and the materials they are made of. It empowered the local participants, because they understood that their knowledge is valuable for archaeological research. Even more importantly, it was an opportunity for both sides to experience how archaeological studies and local knowledge could be mutually complementary.

A bilingual book about the history and heritage of Old Dongola has recently been produced for the local communities and the general public. This book is the first of its kind, depicting Old Dongola not only as a medieval Nubian capital, but also as a heritage place that has meaning and value to contemporary society, a place where the cultural and spiritual practices of the communities take place. It presents continuity and change in Old Dongola over time.

As part of the community engagement programme, the interviews and community survey have given archaeologists a priceless opportunity to learn about local perspectives. For the local communities, Old Dongola manifests an important civilization, one that is a source of local pride. The past failures of archaeologists to communicate research outcomes

do organizowania spontanicznych wizyt na stanowisku. We współpracy z lokalnymi szkołami podstawowymi zorganizowano warsztaty plakatowe. Grupy uczniów zwiedzały wykopaliska, robiąc zdjęcia najważniejszych zabytków Starej Dongoli. Każda grupa miała za zadanie stworzyć plakat z opisem na podstawie zdobytych informacji i zdjęć zrobionych na miejscu. Plakaty zostały zaprezentowane nauczycielom, rodzicom, kierownikowi lokalnego biura turystycznego, szefowi policji turystycznej oraz dyrektorowi projektu. W drugim roku warsztaty zostały pokazane w lokalnej telewizji Northern Channel, a w prezentacji uczniów uczestniczył także szef regionalnego biura turystyki. Innym pozytywnym efektem warsztatów jest to, że uczniowie rozmawiali o nich z rodzicami i zachęcali ich, przede wszystkim matki, do uczestnictwa w Dniu Otwartym.

Zaangażowanie w badania przerodziło się w podejście oparte na współpracy. Niektórzy mieszkańcy rozmawiali z archeologami na temat przedmiotów odnalezionych w domach z XVI–XVIII w. w Starej Dongoli. Dzięki temu udało się określić ich (potencjalne) zastosowania, nazwy i materiały, z których je wykonano. Umocniło to także mieszkańców w przekonaniu, że ich wiedza jest cenna dla badań archeologicznych. Co ważniejsze, była to okazja, by przekonać się, jak wiedza archeologiczna i lokalna tradycja mogą się wzajemnie uzupełniać, z obopólną korzyścią.

Dwujęzyczna, angielsko-arabska książka o historii i dziedzictwie Starej Dongoli przygotowana została z myślą o społeczności lokalnej i szerszej publiczności. Jest to pierwsza publikacja tego typu, przedstawiająca Starą Dongolę nie tylko jako stolicę średniowiecznego królestwa, ale także jako współczesne miejsce praktykowania tradycji i kultu religijnego. Ilustruje z jednej strony ciągłość, a z drugiej zmiany zachodzące na przestrzeni dziejów.

Oprócz wywiadów indywidualnych i ankiety przeprowadzonej wśród członków miejscowych społeczności, programy ich angażowania dały archeologom możliwość poznania punktu widzenia mieszkańców na to,



A resident of Ghaddar being interviewed about what she knows about Old Dongola, her heritage and the foreign archaeologists exploring the site / Wywiad z mieszkanką wioski Ghaddar na temat tego, co wie o starożytnym mieście i jego dziedzictwie oraz o zagranicznych archeologach pracujących na stanowisku (phot./fot. M. Reklajtis)

may have dampened this local interest. Working together with local communities, this new approach aims to create an integrated narrative of this heritage place of local, national and global importance.

czym jest lokalne dziedzictwo kulturowe i wartości archeologii w procesie poznawania tego dziedzictwa. I tak Stara Dongola jest dla miejscowych namacalnym dowodem na istnienie wyjątkowej cywilizacji i stanowi element lokalnej dumy. Brak popularyzacji wśród tutejszych społeczności wyników badań i komunikacji z nimi przez dłuższy czas mogły osłabić to zainteresowanie. Dzięki wspólnotowemu podejściu archeologia na nowo zyskuje szanse na stworzenie zintegrowanej narracji o tym miejscu dziedzictwa kulturowego o znaczeniu lokalnym, narodowym i globalnym.

Soba in 2022. The excavations at sunrise / Wykopaliska o świcie (phot./fot. M. Drzewiecki)



Contributors

Monika BADURA	Department of Plant Ecology Laboratory of Palaeoecology and Archaeobotany University of Gdańsk	Katedra Ekologii Roślin Pracownia Paleoeekologii i Archeobotaniki Uniwersytet Gdański
Przemysław BOBROWSKI	Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences	Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk
Marek CHŁODNICKI	Poznań Archaeological Museum	Muzeum Archeologiczne w Poznaniu
Mariusz DRZEWIECKI	Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw	Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego
Dorota DZIERZBICKA	Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw	Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego
Mahmoud EL-TAYEB	Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw	Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego
Tomomi FUSHIYA	Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw	Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego
Tomasz HERBICH	Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences	Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk
Maciej JÓRDECZKA	Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences	Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk
Ewa LESNER	NCN project grant 2016/23/B/HS3/00845	Grant NCN 2016/23/B/HS3/00845
Adam ŁAJTAR	Chair of Epigraphy and Papyrology Faculty of Archaeology University of Warsaw	Katedra Epigrafiki i Papirologii Wydział Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego
Robert MAHLER	Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw	Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego
Mirosław MASOJC	Laboratory for Non-European Archaeology Institute of Archaeology University of Wrocław	Zakład Archeologii Pozaeuropejskiej Instytut Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego
Magdalena MOSKAL-DEL HOYO	W. Szafer Institute of Botany Polish Academy of Sciences	Instytut Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk
Artur OBLUSKI	Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw	Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego
Andrzej OSSOWSKI	Pomeranian Medical University in Szczecin	Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
Marta OSYPIŃSKA	University of Wrocław	Uniwersytet Wrocławski

Piotr OSYPIŃSKI	Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences	Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk
Henryk PANER	Archaeological Museum in Gdańsk Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw	Muzeum Archeologiczne w Gdańsku Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego
Mirosław PARAFINIUK	Pomeranian Medical University in Szczecin	Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
Aleksandra PUDŁO	Archaeological Museum in Gdańsk	Muzeum Archeologiczne w Gdańsku
Robert RYNDZIEWICZ	Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences	Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk
Magdalena SKARŻYŃSKA	Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw	Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego
Robert STARK	Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw	Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego
Agnieszka SZULC-KAJAK	Polish Centre of Mediterranean Archaeology University of Warsaw	Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego
Joanna THEN-OBŁUSKA	Antiquity of Southeastern Europe Research Centre University of Warsaw	Ośrodek Badań nad Południowowschodnią Europą Uniwersytetu Warszawskiego
Bogdan ŻURAWSKI	Department of Nubiology Institute of Mediterranean and Oriental Cultures Polish Academy of Sciences	Zakład Nubiologii Instytutu Kultur Śródziemnomorskich i Orientalnych Polskiej Akademii Nauk

Contents

Spis treści

Introduction / Wprowadzenie	5
<i>Artur Obluski, Henryk Paner</i>	

THE GREAT SURVEYS – RESCUE ARCHAEOLOGY – RESEARCH PROGRAMS **BADANIA POWIERZCHNIOWE – WYKOPALISKA RATUNKOWE – PROGRAMY BADAWCZE**

The Cathedral at Faras / Katedra w Faras	17
<i>Agnieszka Szulc-Kajak</i>	
From Gdańsk to Sennar of the Funj / Z Gdańska do Sennar, stolicy sułtanatu Fundż	31
<i>Henryk Paner</i>	
The Southern Dongola Reach Survey / Badania powierzchniowe i wykopaliska prowadzone w ramach Southern Dongola Reach Survey (SDRS)	41
<i>Bogdan Żurawski</i>	
The Fourth Nile Cataract / IV katarakta Nilu	49
<i>Henryk Paner</i>	
The Poznań Archaeological Museum on the Fourth Nile Cataract / Badania Muzeum Archeologicznego w Poznaniu na IV katarakcie Nilu	77
<i>Marek Chłodnicki</i>	
The Fourth Cataract, where the water cries / IV katarakta, tam gdzie woda płacze	91
<i>Bogdan Żurawski</i>	
Rock art rescue operation / Sztuce naskalne na ratunek	99
<i>Henryk Paner</i>	

The fortresses of Sudan: surveying selected defensive structures in the Middle Nile Valley / Fortece Sudanu – rozpoznanie wybranych budowli obronnych w dolinie Środkowego Nilu	109
<i>Mariusz Drzewiecki</i>	
The Bayuda Desert and the borders of the Kerma Kingdom / Pustynia Bayuda i granice królestwa Kermy	119
<i>Henryk Paner</i>	
Anthropological research of the Gdańsk Archaeological Museum Expedition in Sudan / Badania antropologiczne prowadzone przez Gdańsk Archaeological Museum Expedition (GAME) w Sudanie	133
<i>Aleksandra Pudło</i>	
Genetic research in the Bayuda Desert and the Fourth Cataract region / Badania genetyczne na pustyni Bayuda i w rejonie IV katarakty Nilu	149
<i>Miroslaw Parafiniuk, Andrzej Ossowski</i>	
Sudan in archaeobotany / Sudan w archeobotanice	155
<i>Monika Badura, Magdalena Moskal-del Hoyo</i>	
Archaeological investigations on the outskirts of large cities / Archeologia u bram: badania na obrzeżach dużych miast	163
<i>Mariusz Drzewiecki</i>	

PREHISTORY – ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

PREHISTORIA – BADANIA ARCHEOLOGICZNE

The oldest human occupation remains from Sudan / Najstarsze ślady obecności ludzi w Sudanie	171
<i>Miroslaw Masojć</i>	
Exploring the oldest huts and the first cattle keepers in Africa / Na tropie najstarszych chat i pierwszych hodowców bydła w Afryce	187
<i>Marta Osypińska, Piotr Osypiński</i>	
Rock art galleries and settlement in the Bir Nurayet area / Galerie sztuki naskalnej i osadnictwo w rejonie Bir Nurayet	199
<i>Przemysław Bobrowski, Maciej Jórdeczka</i>	
Khor Shambat. Multicultural site and cemetery in Omdurman / Khor Shambat – wielokulturowe stanowisko i cmentarzysko w Omdurmanie	217
<i>Maciej Jórdeczka</i>	

THE LOST KINGDOMS – FROM KUSH TO EARLY MAKURIA ZAGINIONE KRÓLESTWA – OD KUSZ PO Wczesną MAKURIĘ

The Awlib temple complex / Zespół świątynny w Awlib	233
<i>Henryk Paner, Ewa Lesner</i>	
Early Makuria Research Project / Projekt badań nad Wczesną Makurią: el-Zuma, el-Detti, Tanqasi	243
<i>Mahmoud El-Tayeb</i>	

CHRISTIANITY AND ISLAM CHRZEŚCJAŃSTWO I ISLAM

Old Dongola – a wonder to behold, a challenge to preserve / Stara Dongola – uczta dla oczu, wyzwanie dla konserwacji	295
<i>Artur Obluski, Dorota Dzierzbicka</i>	
Conservation work at Old Dongola / Prace konserwatorskie w Starej Dongoli	321
<i>Magdalena Skarżyńska</i>	
Polish geophysical research in Sudan / Polskie badania geofizyczne w Sudanie	333
<i>Tomasz Herbich, Robert Ryndziejewicz</i>	
Banganarti – <i>Island of the Locusts</i> on the Nile / Wyspa Szarańczy na Nilu – Banganarti	351
<i>Bogdan Żurawski</i>	
The three sites of Selib / 3 x Selib	371
<i>Bogdan Żurawski</i>	
The monastery at Ghazali / Klasztor w Ghazali	383
<i>Artur Obluski</i>	
Developing a new approach to research in Soba / Nowe podejście do badań archeologicznych w Soba	397
<i>Mariusz Drzewiecki</i>	

COMPREHENSIVE STUDIES

STUDIA PRZEKROJOWE

Bioarchaeology of the elites / Bioarcheologia elit	409
<i>Robert Mahler</i>	
Bioarchaeology at Ghazali and Old Dongola / Bioarcheologia w Ghazali i Starej Dongoli	421
<i>Robert Stark</i>	
Polish research on the textual heritage of Christian Nubia / Polskie badania nad dziedzictwem tekstowym chrześcijańskiej Nubii	433
<i>Adam Łajtar</i>	
Cultural identities and trade contacts from prehistory to modern times: interdisciplinary analysis of Nubian ornaments / Tożsamość kulturowa i kontakty handlowe od prehistorii do czasów współczesnych: interdyscyplinarna analiza ornamentów nubijskich	447
<i>Joanna Then-Obluska</i>	
Animals in the history of the Middle Nile / Zwierzęta w dziejach doliny Środkowego Nilu	459
<i>Marta Osypińska</i>	

COMMUNITY ARCHAEOLOGY

ARCHEOLOGIA ANGAŻUJĄCA

Cooperation and training / Współpraca i szkolenia	479
<i>Mariusz Drzewiecki</i>	
Collaborative archaeology at Old Dongola / Archeologia angażująca w Starej Dongoli	485
<i>Tomomi Fushiya, Artur Obluski</i>	

Organizing institutions



POLISH CENTRE
OF MEDITERRANEAN
ARCHAEOLOGY



Uniwersytet
Wrocławski



Research Centre for Medieval Nubia
Institute of Mediterranean and Oriental Cultures
Polish Academy of Sciences



MUZEUM
ARCHEOLOGICZNE
W GDAŃSKU



INSTYTUCJA KULTURY
SAMORZĄDU
WOJEWÓDZTWA
POMORSKIEGO



National Museum
in Warsaw

Funding



Ministry of Education
and Science



NATIONAL SCIENCE CENTRE
POLAND



POLISH CENTRE OF MEDITERRANEAN ARCHAEOLOGY, UNIVERSITY OF WARSAW

Editors: *Henryk Paner, Artur Obluski, Mahmoud El-Tayeb*

Volume Editor: *Iwona Zych*

Editorial assistance and proofreading: English *Keith Horechka*, Polish *Jolanta Rudzińska*

Image processing assistance: *Dariusz Górski, Krzysztof Wiącek*

Cover design: *Dariusz Górski*, updating original design by *Dariusz Śpiewak*

Layout and setting: *Dariusz Śpiewak*, updated by *Dariusz Górski*

Cover: Old Dongola, 1967. Church of the Granite Columns in the foreground, the oldest mosque in Sudan in the background /
Stara Dongola, 1967 r. Kościół o granitowych kolumnach na pierwszym planie, w tle najstarszy meczet w Sudanie
(phot./fot. W. Jerke)

Financed by the Ministry of Education and Science of the Republic of Poland for the task: “Internationalization of research of the University of Warsaw Archaeological Research Centers”.

Zrealizowano ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki na zadanie: „Umiejdzynarodowienie badań prowadzonych przez Stacje Archeologiczne Uniwersytetu Warszawskiego”

© Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2022

ISBN 978-83-953362-6-3

ISBN 978-83-953362-7-0 (pdf online)

Publication under the Creative Commons Attribution 3.0 PL (CC BY 3.0 PL) license (full text available at:
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/pl/legalcode>)

Polish Centre of Mediterranean Archaeology, University of Warsaw
00-838 Warsaw, Poland, Prosta 69
www.pcma.uw.edu.pl

Printed in Poland/Druk w Polsce
Totem.com.pl



ISBN 978-83-953362-6-3



UNIVERSITY
OF WARSAW



POLISH CENTRE
OF MEDITERRANEAN
ARCHAEOLOGY



Ministry of Education
and Science