



FRIEDERIKE JESSE & RUDOLPH KUPER

GALA ABU AHMED – EINE FESTUNG AM WADI HOWAR

EINLEITUNG

Im Januar 1984 wurde bei einer Erkundungsfahrt des Kölner DFG-Projektes B.O.S. („Besiedlungsgeschichte der Ostsahara“) im unteren Wadi Howar ein massives, aus Bruchsteinen errichtetes Bauwerk entdeckt, das auf Grund seines eindeutigen Festungscharakters den Namen Gala Abu Ahmed erhielt (Kuper 1988: 136; Kröpelin 1993: 137; 1999: 480).¹⁾ Die Entdeckung der über 200 m langen, unregelmäßig trapezförmigen Anlage löste bei ihrem Bekanntwerden insbesondere in Fachkreisen Khartums Überraschung aus, denn Hinweise auf ein Bauwerk westlich des Nils fanden sich weder auf älteren Karten noch in einschlägiger Literatur oder in den Archiven der „National Corporation for Antiquities and Museums“ (NCAM) (siehe Kröpelin 1993: 137). Einzelfunde aus dem Innenraum der Anlage umfassten kleine Fayence- und Alabasterfragmente, Straußeneierperlen, wenige Keramikscherben sowie einen Keulenkopf. Zusammen mit diesen Funden legten vor allem die Größe des Bauwerks und seine Lage im Unterlauf des Wadi Howar, etwa 110 km vor dessen Mündung in den Nil gegenüber Old Dongola, der ehemaligen Hauptstadt des frühchristlichen Königreichs Makuria, eine Nutzung in historischer Zeit nahe.

Im Jahre 1984 war innerhalb weniger verfügbarer Stunden nur eine kurze Dokumentation der Festung möglich, bei der mit Hilfe von Maßband und Kompaßpeilungen ein erster Grundrissplan der Anlage angefertigt wurde. Weitere Untersuchungen fanden

1) "Gala" (Qal'a), arab. Festung.

2) Dabei handelte es sich allerdings stets nur um punktuelle Maßnahmen. Eine detaillierte Bauaufnahme und archäologische Untersuchung Gala Abu Ahmeds stehen nach wie vor aus, sind im Rahmen der Arbeiten des im Wadi Howar agierenden Teilprojekts des SFB 389 ACACIA aber auch nicht zu leisten. Eine genaue Dokumentation des Bauwerks wird angesichts der Gefährdung der Anlage durch den auch im Sudan zunehmenden Off-Road-Tourismus immer wichtiger.

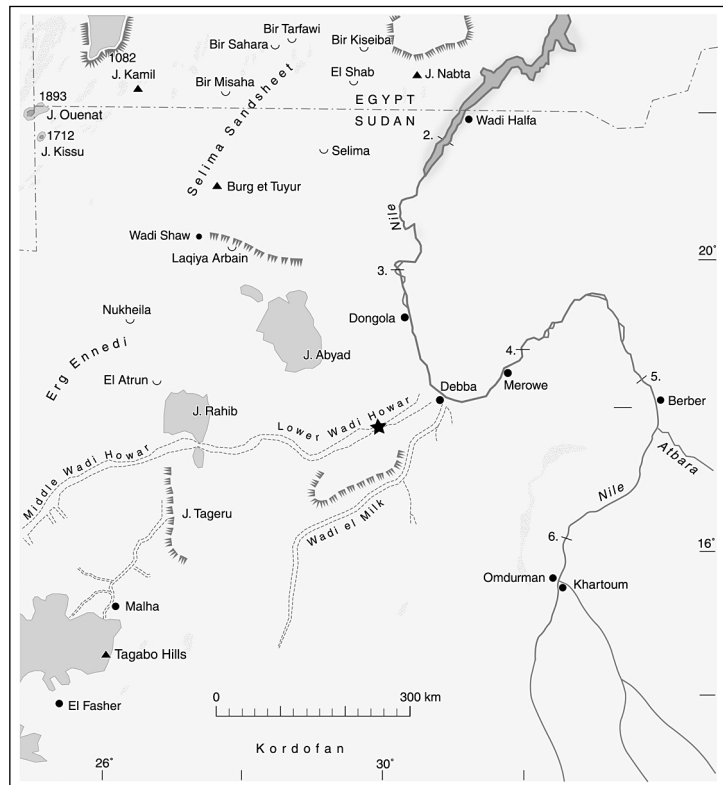


Abb. 1: Das Wadi Howar im Nordwest-Sudan und die Lage der Festung Gala Abu Ahmed.

dann im Rahmen des 1995 eingerichteten Sonderforschungsbereichs (SFB) 389 ACACIA („Arid Climate Adaptation and Cultural Innovation in Africa“) der Universität zu Köln statt.²⁾ Dabei wurden 2002 mit Hilfe eines kameratragenden Drachensystems Luftaufnahmen der gesamten Anlage gemacht sowie in der Nordostecke der Festung eine begrenzte Sondage von 2 m² angelegt mit dem Ziel, Aufschluß über die Sedimentmächtigkeit zu gewinnen (Jesse 2003: 46).

LAGE UND BESCHREIBUNG

Die Festung Gala Abu Ahmed liegt etwa 110 km westlich des Nils im Wadi Howar, das einst den nördlichsten Nil-Zufluß aus dieser Richtung und ein wichtiges Bindeglied nach Innerafrika bildete (Abb. 1). Die Anlage liegt im Bereich einer Nieder-



Abb. 2: Die Festung Gala Abu Ahmed von Norden.

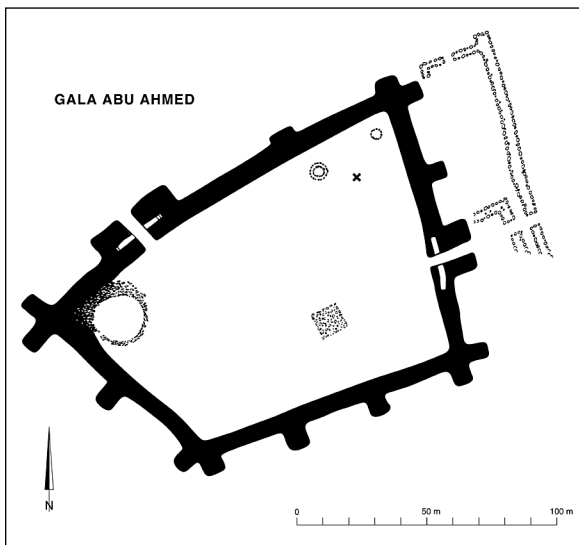
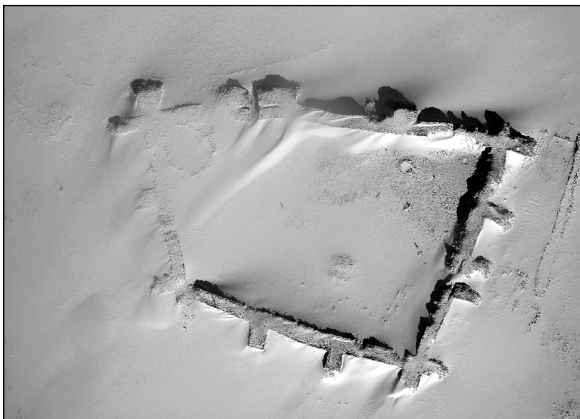


Abb. 3: Fotodrachen-Aufnahme (A) und Grundriß (B) der Festung Gala Abu Ahmed. Das „x“ markiert die Sondage im Jahr 2002.

terrassenfläche am Südufer einer kanalartigen Talung (Abb. 2), die typisch für diesen mittleren Abschnitt des unteren Wadi Howar ist (Kröpelin 1993: 93, 105). Auch heute noch stellt das Gebiet um Gala Abu Ahmed einen lokalen Gunstraum dar: Nordöstlich der Festung befindet sich eine kleine Vegetationsinsel aus Tundubbüschchen (*Capparis decidua*), die oberflächennahes Grundwasser anzeigt; und ein deflatierter Brunnaushub in der Nähe zeugt von der Anlage einer Wasserstelle (Kröpelin 1993: 139). Auch wurden während der Geländeaufnahme immer wieder kleinere Kamelherden in der Umgebung der Festung beobachtet. Diese steht im übrigen nicht isoliert in der archäologischen Landschaft des unteren Wadi Howar. Zahlreiche Tumuli säumen die Wadiufer östlich von Gala Abu Ahmed (Kröpelin 1993: 140-141), wobei ein Zusammenhang mit der Festung durchaus möglich, allerdings ohne weitere Untersuchungen nicht zu präzisieren ist. Eine lockere Fundstreuung nordöstlich des Bauwerks deutet wohl auf einen Siedlungsplatz, das oberflächlich sichtbare archäologische Material erwies sich hinsichtlich einer zeitlichen Zuordnung jedoch als zu wenig aussagekräftig. Außerdem wurden an Sandsteinblöcken nahe der kleinen Vegetationsinsel aus Tundubbüschchen einige Felsgravierungen, überwiegend Tierdarstellungen, entdeckt (Gala Abu Ahmed 02/2). Weitere Gravierungen (Gala Abu Ahmed 95/1) fanden sich auf Quarzitblöcken einige Kilometer weiter östlich (Jesse 2003: 46; Kröpelin 2004: 113-114).

Die Festung hat einen unregelmäßig trapezförmigen Grundriß und misst etwa 125 x 180 m (Abb. 3). Die in Trockenmauerwerk aufgeführte Umfassung ist stellenweise (so an der Nordseite) noch bis zu 6 m



Abb. 4: Teilweise verstürzter Abschnitt der Mauer am Nordtor. Die unterschiedliche horizontale und vertikale Schichtung der Blöcke ist deutlich erkennbar.

hoch erhalten und weist in Abständen von 25 – 30 Metern rechteckige Bastionen von leicht unterschiedlichen Ausmaßen auf. In der Südwestecke erscheint die Anlage stark verstürzt und geht flach in den südlich und westlich angelagerten Dünen sand über. Es entsteht der Eindruck, hier sei eine Art Bresche geschlagen. Auf der Süd- und Westseite ziehen sich die Sandanwehungen zudem bis fast auf die Höhe der Mauerkrone. An der Nord- und Ostseite liegt jeweils ein Eingang von 3 bis 3,2 m Breite. Innerhalb dieser von Bastionen flankierten Zugänge führen 1,2 – 1,3 m breite Treppenaufgänge rechtwinklig auf die ca. 5 m breite Mauerkrone (Kuper 1988: 136; Kröpelin 1993: 138). Die Mauern bestehen aus meist vertikal gesetzten, plattigen Bruchsteinen; abschnittsweise, so vor allem in den Bastionen, finden sich auch horizontal gesetzte Steine (Abb. 4, 5). Dabei scheint es sich um ein Konstruktionsprinzip zu handeln, Baufugen wurden nicht beobachtet. Als Baumaterial wurde überwiegend lokal anstehender Sandstein verwendet. Dabei wurden keine genormten Blöcke verbaut, sondern ungefähr rechteckige natürliche Brocken. Das Verhältnis der Höhe der Mauern zu ihrer Breite sowie die Tatsache, daß Bastionen und Mauern die gleiche Höhe aufweisen, läßt an weitere Aufbauten, etwa Brustwehren aus vergänglichem Material (z.B. Lehmziegel) denken, die nicht mehr erhalten sind. Parallel zur Ostmauer erstreckt sich eine Anlage aus Reihen größerer Felsbrocken (Abb. 3), für deren Funktion keinerlei Anhaltspunkte mehr erkennbar sind (siehe Kröpelin 1993: 138). Die klare Orientierung auf das Osttor läßt an eine Fundamentverstärkung für einen möglichen Vorbau aus Lehmziegeln denken, wodurch der gesamte Grun-



Abb. 5: Detail der Ostmauer.

driß einen fast tempelartigen Charakter erhält.

Der Innenraum ist stark sandüberweht, dennoch sind einzelne Steinsetzungen erkennbar (Abb. 3): In der Nordwestecke liegt ein etwa 20 m im Durchmesser umfassender Steinkreis von 2 m Breite, in der Nordostecke befinden sich ein runder Steinwall von ca. 2 m Durchmesser sowie ein größerer Steinkreis von etwa 6 m Durchmesser. Hier, wo die Sandüberwehung fehlt, liegen auch zahlreiche Funde an der Oberfläche, darunter viele Straußeneierperlen, Keramikbruchstücke, Steinabschläge sowie Fayence- und Alabasterfragmente. Im Südostteil des Innenraums liegt ein rechteckiges, flaches Steinpflaster von ca. 10 x 10 m Größe. Eine genauere Betrachtung zeigte, daß es sich dabei vermutlich um die Fundamente eines rechteckigen Baus von etwa 10 x 7 m Größe handelt, der im Westen einen etwa 80 cm breiten Eingang aufweist. Ob alle Innenbauten zeitgleich mit der Festungsanlage sind, muß derzeit noch offen bleiben, ebenso wie die Frage nach der Funktion der einzel-



nen Konstruktionen. Einzig der in der Nordwestecke befindliche große Steinkreis läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit als Hafir ansprechen: Eine dort durchgeführte, bei 4,45 m auf den anstehenden Fels stoßende Bohrung erbrachte unter 4 m Sand eine ca. 5 cm starke Schluffschicht.

FUNDE UND DATIERUNG

Die bisher existierenden Datierungsansätze für die Festungsanlage beruhen überwiegend auf der Interpretation des Grundrissplans. Wurde im Hinblick auf die räumliche Nähe zu Old Dongola sowie die örtlich zu beobachtende angewandte vertikale Setzung der Steinblöcke eine Nutzung in frühchristlicher Zeit vermutet (Kuper 1988: 136), so legen die eckigen Bastionen und andere Bauelemente eher eine Entstehung in meroitischer Zeit nahe (Kröpelin 1993: 139). Die im Herbst 2002 in der Nordostecke des Innenraums bis zu einer Tiefe von etwa 35 cm geführte 2 m² große Sondage erbrachte neben Keramik, Steinen und Fayencefragmenten auch Straußeneierperlen sowie einige Holzkohleflechter. Diese Grabung steht in keinem Zusammenhang mit Baubefunden, das Fundmaterial ist also hinsichtlich einer Datierung des Bauwerks nur bedingt aussagefähig. Dennoch ergeben die Auswertungen der Grabungsfunde zusammen mit den an der Oberfläche kartierten Einzelfunden interessante Hinweise zur zeitlichen Einordnung und auch zur möglichen Funktion der Anlage. Gerade die Fayencefragmente (siehe Beitrag Lohwasser in diesem Heft) erwiesen sich als äußerst aussagekräftig: Hier ergab sich eine Zugehörigkeit zur napatanschen Epoche, also dem Zeitraum zwischen etwa 850 und 400 v. Chr.

Die Keramik der Sondage ist sehr kleinstückig und verrundet und somit wenig aussagekräftig. Es handelt sich vorwiegend um handgearbeitete Gebrauchskeramik. Der größte Teil ist zudem unverziert, gerade 11 der insgesamt 215 Scherben tragen eingedrückte und/oder geritzte Muster. Die geringe Scherbengröße macht es schwer, Parallelen zu finden. An der Oberfläche wurden auch einige Scherben ägyptischer Amphoren beobachtet, deren Machart in die Zeit der 25. Dynastie deutet sowie Keramik der vermutlich klassisch meroitischen Zeit (in litt. Derek Welsby). Bei einem bereits 1984 entdeckten Keramikfragment handelt es sich um das Bruchstück eines meroitischen Weihrauchbrenners. Allerdings sind auch deutlich jüngere Scherben vorhanden.

In der Sondage wurden in etwa 10 cm Tiefe zwei 4,8 und 5,8 cm hohe Sandsteinfigürchen gefunden. Vermutlich handelt es sich bei beiden um die Darstellung eines hockenden Pavians. Eine der beiden Figuren ist allerdings so stark

verschliffen, daß eine genaue Ansprache nicht mehr möglich ist. Affenfiguren sind im Niltal seit protodynastischer Zeit bekannt. Sie können sehr unterschiedlich groß (zwischen 3,9 und 52 cm Höhe) und aus verschiedenen Materialien (Stein, Fayence, Ton) gefertigt sein (Grimm & Schoske 2000: 44-45).

Bei der Ausgrabung wurden auch über 1300 Straußenei-Artefakte gefunden. Dabei handelt es sich vorwiegend um Perlen (1242 Stück), seltener um Vorarbeiten (113 Stück) sowie um einige wenige Schalenbruchstücke und Sonderformen. Die Größe der Perlen schwankt beträchtlich und liegt zwischen 2 und 18 mm, etwa die Hälfte hat einen Durchmesser zwischen 3 und 5,4 mm. Straußeneierperlen sind seit prähistorischer Zeit belegt und genutzt, allein über deren Form und Vorhandensein läßt sich somit keine zeitliche Aussage treffen.

Eine Straußeneierperle und einige Holzkohleflechter von *Acacia seyal* oder *Acacia tortilis* ssp. *raddiana* (Bestimmung Barbara Eichhorn) aus der Grabung (beide Proben stammen aus 25-30 cm Tiefe) wurden am Leibniz Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung der Universität Kiel datiert. Zusammen mit zwei weiteren am gleichen Labor erstellten C14-Daten an bereits 1996 durch das Ehepaar Berger an der Oberfläche gesammelten Straußeneierperlen (Berger 2003) liegen nun vier absolute Daten³⁾

Labor-Nr.	Alter bp	Alter cal BC	Proben
KIA-20651	2490 ± 30	623 ± 97	Straußenei
KIA-20647	2555 ± 25	700 ± 93	Holzkohle
KIA-14959	2529 ± 26	670 ± 100	Straußenei
KIA-16048	2316 ± 26	380 ± 30	Straußenei

Tab. 1: Die C14-Daten aus Gala Abu Ahmed.

für Gala Abu Ahmed vor (Tab. 1):

Alle Datierungen könnten eine Einordnung in napatansche Zeit stützen, doch fehlt zur Sicherung dieser Aussage noch ein Nachweis des unmittelbaren Zusammenhangs der Proben mit dem Bauwerk.

Begibt man sich auf die Suche nach vergleichbaren Grundrissen, um weitere Anhaltspunkte für eine zeitliche Einordnung zu gewinnen, stößt man schnell an Grenzen: Profanbauten aus napatanscher Zeit sind kaum bekannt (Török 1997 passim). Mögliche Parallelen zur Festungsanlage Gala Abu Ahmed bleiben somit auf einige wenige Beispiele

3) Die Daten wurden unter Verwendung des von Dr. B. Weninger, Universität zu Köln, erarbeiteten Programms CalPal 2001 kalibriert.



beschränkt (siehe auch Welsby 1998: 165). Diese stammen überwiegend aus dem Niltal, nur die aufgrund von Keramiklesezunden in meroitische Zeit datierte Anlage von Fura Wells liegt mitten in der Bayuda (Crawford 1961: 36-38). Bei den im Niltal liegenden Vergleichsbeispielen handelt es sich um Festungsanlagen im Bereich des 2. Kataraktes: die Festungen Jebel Sahaba (Säve-Söderbergh & Troy 1991: 319-323; Säve-Söderbergh 1967-68: 235-236), Dabnarti (Ruby 1964) und Dorginarti (Knudstad 1966; Heidorn 1991). Diese Anlagen sind sämtlich in die Zeit des Neuen Reichs oder jünger zu datieren. So stammen einige der wenigen in Jebel Sahaba entdeckten Scherben vermutlich aus der Zeit der 25. Dynastie (Säve-Söderbergh & Troy 1991: 322-323); auch für Dorginarti wird vor allem anhand der Funde eine wahrscheinliche Nutzung in der Zeit vom 7. bis 5. Jh. v. Chr. angenommen (Heidorn 1991: 205). Alle diese Bauwerke haben eckige Bastionen und teilweise ähnliche Ecklösungen wie Gala Abu Ahmed.

Hinweise über die Ausdehnung der napatanschen Einflussphäre nach Süden und besonders nach Westen sind spärlich, auch wenn eine Ausstrahlung bis nach Kordofan durchaus vermutet wird (Adams 1984: 278). Hier ist ein deutliches Desiderat der ägyptologisch – sudanarchäologischen Forschung zu sehen, die sich bislang überwiegend auf das Niltal und die Ostwüste konzentriert hat.

GALA ABU AHMED - VERSUCH EINER INTERPRETATION

Die zur Zeit des Mittleren Reiches im Bereich des zweiten Kataraktes errichteten Festungsanlagen (Adams 1984: 176ff) können als unmittelbare Vergleichsbeispiele zu Gala Abu Ahmed nicht herangezogen werden. Für die Errichtung der Festungskette des Mittleren Reiches spielten nicht nur strategische Gesichtspunkte wie die Sicherung der Südgrenze des ägyptischen Reiches eine Rolle. Sie sind deutlich auch als Handelsstationen sowie Posten zur Kontrolle und Sicherung der Rohstoff- und Warenströme zu sehen (Adams 1984: 184) und nicht zuletzt einfach als monumentaler Ausdruck des Selbstverständnisses des Mittleren Reiches: „They showed flag to the Nubians, but also, and perhaps even more importantly, to the pharaoh himself, and to posterity.“ (Adams 1984: 187-188). Parallelen zu Gala Abu Ahmed (siehe auch Welsby 1998: 165) beschränken sich auf die oben genannten Befestigungen des Neuen Reiches (und jünger) aus dem Bereich des zweiten Kataraktes sowie die in meroitische Zeit datierte Anlage von Fura Wells in der Bayuda (Crawford 1961: 36-38). Die Festungen des Neuen Reiches im Bereich des zweiten Kataraktes knüpfen allerdings an die Bauweise des Mittleren

Reiches an. Für sämtliche Festungen des Mittleren Reiches sind zudem intensive Restaurierungsarbeiten während des Neuen Reiches belegt (Adams 1984: 181). In der Zeit des Neuen Reiches dehnten die Ägypter ihr Herrschaftsgebiet bis in das Gebiet des 4. Kataraktes aus (Török 1997: 94), wohl auch, um die Handelswege nach Süden und Westen, Richtung Darfur und Kordofan, besser nutzen und kontrollieren zu können (Vercoutter 1988: 18).

Gala Abu Ahmed ist deutlich von ägyptischer Bautradition beeinflusst und zwar offenbar von Traditionen (z.B. eckige Bastionen), die bis in das Mittlere Reich zurückweisen. Enge Kontakte nach Ägypten sind auch anhand der Kleinfunde zu belegen (siehe Beitrag Lohwasser in diesem Heft). Dies wirft die Frage nach der Funktion dieses Bauwerks so weit westlich des Nils auf. Die Ansprache Gala Abu Ahmeds als Festung ergab sich aus der massiven Bauweise, den hoch erhaltenen Mauern und dem allgemeinen Aspekt der Anlage. Zwar fehlen Grabensysteme und Schießscharten, doch kann für letztere die Möglichkeit vergänglicher Aufbauten auf den Steinmauern nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt sind jedoch wohl, ähnlich wie bei den Festungen des Mittleren Reiches am zweiten Katarakt, neben einer militärischen noch weitere, gleichzeitige Funktionen anzunehmen. Dabei mag neben der Sicherung eines Handelsweges bzw. einer Karawanenstation auch Machtdemonstration eine Rolle gespielt haben, doch bleibt die Frage offen, gegen wen das Bauwerk schützen sollte oder Macht demonstriert werden mußte. Oder gab es noch ganz andere Gründe, ein derart massives Bauwerk etwa 100 km westlich des Nils zu errichten? Hinweise auf Rohstoffgewinnung sind im Gebiet von Gala Abu Ahmed nicht belegt, aber sakrale Funktionen können nicht ausgeschlossen werden. Hier sei nur nochmals an den im Osten der Anlage befindlichen „Vorbau“ erinnert, und eventuell könnte auch eine der im Inneren befindlichen Steinkonstruktionen Kultzwecken gedient haben, was sich offenbar auch in den Kleinfunden widerspiegelt. In diesem Zusammenhang wären vielleicht auch noch die oben erwähnten, 1995 östlich von Gala Abu Ahmed entdeckten Felsgravierungen zu nennen, unter denen sich neben schematischen Darstellungen sowie Mensch- und Tierfiguren auch ein Ankh-Zeichen und Sandalen-Umriss befinden (Kröpelin 2004: 113-114). Von Osten kommend, ist von diesem Platz aus die Festungsanlage das erste Mal deutlich sichtbar, ein Zusammenhang zwischen den Gravierungen und der Anlage also durchaus denkbar.

Auch wenn die Fragen nach der genauen Entstehungszeit, der Nutzungsdauer und der Funktion der Festung noch offen bleiben müssen, gestatten die vorhandenen Indizien doch einige Aussagen hierzu. Belegt sind eine Nutzung des Platzes in napatanscher Zeit sowie gemeinsame Konstruktionsmerk-



male mit Festungen des Niltals, die eine Gründung bereits während der ägyptischen Expansion bis zum vierten Katarakt andeuten könnten. Anderere Bauelemente (beispielsweise die vertikale Schichtung der Mauerblöcke)⁴⁾ sowie die Lage der Festung in Bezug auf Old Dongola lassen auf eine Verwendung bis in die christliche Periode schließen. Dabei bezeugen auch die hier vorgelegten Kleinfunde eine herausragende Stellung Gala Abu Ahmeds (siehe Beitrag Lohwasser in diesem Heft). Angesichts ihrer strategischen Position am Wadi Howar als wichtigster Verkehrsleitlinie und Handelsstraße nach Innerafrika erscheint eine mehr oder weniger kontinuierliche Nutzung der Festung und ihrer Wasserstelle als bewachte Karawanenstation und Außenposten mit Kontroll- und Zoll-Funktion über mehr als 2000 Jahre durchaus wahrscheinlich.

4) Vertikale Steinsetzung wird für Mauerabschnitte der Festung Gandeisi beschrieben, die anhand der Keramikfunde in christliche Zeit datiert wird (Crawford 1961: 30, auch Taf. 21b).

BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS, W.Y. (1984): *Nubia. Corridor to Africa*, Princeton (2. Auflage).
- BERGER, U. & F. (2003): *Comment on „Gala Abu Ahmed“ Fortification (Lower Wadi Howar, Sudan)*, in: Sahara 14, 178.
- CRAWFORD, O.G.S. (1961): *Castles and Churches in the Middle Nile Region*. Sudan Antiquities Service. Occasional Papers 2.
- GRIMM, A. & S. SCHOSKE (2000): *Am Beginn der Zeit. Ägypten in der Vor- und Frühzeit*, München (Schriften aus der Ägyptischen Sammlung (SAS), Heft 9).
- HEIDORN, L.A. (1991): *The Saite and Persian Period Forts at Dorginarti*, in: Davies, W.V. (ed.), *Egypt and Africa. Nubia from Prehistory to Islam*, London, 205-219.
- JESSE, F. (2003): *New Archaeological Work in the Lower Wadi Howar (Northern Sudan) – A Preliminary Report on the Field Season 2002*, in: Nyame Akuma 60, 43-48.
- KNUDSTAD, J. (1966): *Serra East and Dorginarti. A Preliminary Report on the 1963-64 Excavations of the University of Chicago Oriental Institute Sudan Expeditions*, in: Kush 14, 165-186.
- KRÖPELIN, S. (1993): *Zur Rekonstruktion der spätquartären Umwelt am Unteren Wadi Howar (Südöstliche Sahara / NW-Sudan)*, Berlin (Berliner Geographische Abhandlungen 54).
- KRÖPELIN, S. (1999): *Terrestrische Paläoklimatologie heute arider Gebiete: Resultate aus dem Unteren Wadi Howar (Südöstliche Sahara/Nordwest-Sudan)*, in: Klitzsch, E. & U. Thorweihe (Hg.), *Nordost-Afrika: Strukturen und Ressourcen. Ergebnisse aus dem Sonderforschungsbereich „Geowissenschaftliche Probleme in ariden und semiariden Gebieten“*, Wiley-VCH, 446-506.
- KRÖPELIN, S. (2004): *New Petroglyph Sites in the Southern Libyan Desert (Sudan – Chad)*, in: Sahara 15, 111-117.
- KUPER, R. (1988): *Neuere Forschungen zur Besiedlungsgeschichte der Ost-Sahara*, in: Archäologisches Korrespondenzblatt 18, 127-140.
- RUBY, J.W. (1964): *Preliminary Report of the University of California Expedition to Dabnarti 1963*, in: Kush 12, 54-55.
- SÄVE-SÖDERBERGH, T. (1967-68): *Preliminary Report of the Scandinavian Joint Expedition. Archaeological Investigation between Faras and Gemai November 1963-March 1964*, in: Kush 15, 211-250.
- SÄVE-SÖDERBERGH, T. & L. TROY (EDS.) (1991): *New Kingdom Pharaonic Sites. The Finds and the Sites*, Uppsala (The Scandinavian Joint Expedition to Sudanese Nubia Vol. 5.2.).
- TÖRÖK, L. (1997): *The Kingdom of Kush. Handbook of the Napatan-Meroitic Civilization*, Leiden-New York-Köln (Handbuch der Orientalistik 31).
- VERCOUTTER, J. (1988): *Le Sahara et l’Égypte pharaonique*, in: Sahara 1, 9-19.
- WELSBY, D.A. (1998): *Roman Military Installations along the Nile South of the First Cataract*, in: Archéologie du Nil Moyen 8, 157-182.