



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

ELEKTRONISCHE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Dies ist ein digitaler Sonderdruck des Beitrags / This is a digital offprint of the article

Arnulf Hausleiter

Tayma, Saudi-Arabien: Multidisziplinäre Forschungen in der Oase

aus / from

e-Forschungsberichte

Ausgabe / Issue **3 • 2016**

Seite / Page **147–154**

<https://publications.dainst.org/journals/efb/1557/4473> • urn:nbn:de:0048-journals.efb-2016-3-p147-154-v4473.6

Verantwortliche Redaktion / Publishing editor

Redaktion e-Jahresberichte und e-Forschungsberichte | Deutsches Archäologisches Institut

Weitere Informationen unter / For further information see <https://publications.dainst.org/journals/efb>

Redaktion und Satz / **Annika Busching** (jahresbericht@dainst.de)

Gestalterisches Konzept: Hawemann & Mosch

Länderkarten: © 2017 www.mapbox.com

©2017 Deutsches Archäologisches Institut

Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0

Email: info@dainst.de / Web: dainst.org

Nutzungsbedingungen: Die e-Forschungsberichte 2016-3 des Deutschen Archäologischen Instituts steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie bitte <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Terms of use: The e-Annual Report 2016 of the Deutsches Archäologisches Institut is published under the Creative-Commons-Licence BY – NC – ND 4.0 International. To see a copy of this licence visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



TAYMA, SAUDI-ARABIEN

Multidisziplinäre Forschungen in der Oase



Die Arbeiten des Jahres 2015

Orient-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts
von Arnulf Hausleiter



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2016 · Faszikel 3
urn:nbn:de:0048-DAI-EDAI-F.2016-3-25-6

Kooperationspartner: Saudi Commission for Tourism and National Heritage (SCTNH), Antiquities and Museums Sector, Riad, Saudi-Arabien; **Teilprojekt Hydrologie:** Fachhochschule Lübeck; **Teilprojekt Hinterlandsurvey:** University of Oxford.

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft; **Teilprojekt Hydrologie:** Deutsche Forschungsgemeinschaft; **Teilprojekt Hinterlandsurvey:** University of Oxford.

Leitung des Projektes: R. Eichmann, A. Hausleiter, M. al-Njem.

Team: Kh. al-Atiq, A. Borlin, E. Götting, S. Grötzner, S. Heisig, Chr.Hölzel, B. Huber, A. Intilia, R. Komp, J. Krumnow, K. Kuntz, S. Lora, F. Lüth, S. Messal, E. Petiti, A. Prust, F. al-Qahtani, A. Rajab, B. al-Shammary, F. Tourtet, I. Wagner, L. Watkins, F. Weigel, A. Zur. **Archäometrie:** M. Renzi, S. Liu, Th. Rehren (UCL Qatar); M. Daszkiewicz, G. Schneider (TOPOI). **Teilprojekt Hydrologie:** M. Grottker (Leitung), Chr. Külls, A. Patzelt, T. Schmidt, M. Strauß, A. al-Suleiman, K. Wellbrock; **Teilprojekt Hinterlandsurvey:** M. C. A. Macdonald (Leitung), M. Haibt, F. Kootstra.

Multidisciplinary research at the oasis of Tayma, Northwest Arabia, revealed further information on the beginning of oasis cultivation towards the end of the 5th millennium BC and subsequently on the establishment of a substantial 3rd millennium BC occupation also at the centre of the site. Tayma was a significant place at that time with far reaching contacts to urban centres in neighbouring regions. On the long run, these relations laid the foundation for the oasis' importance in the context of the 1st millennium BC overland caravan trade. Further investigations focused on 2nd and 1st millennium BC contexts of public and residential architecture at the site. The hydrological project continued its work on the reconstruction of the pertaining resource management. First epigraphic investigations in the hinterland of the oasis were also carried out.

Anfänge der Oasenwirtschaft

Die Ergebnisse umweltgeschichtlicher und archäologischer Untersuchungen führten dazu, dass die frühe Siedlungsgeschichte der Oase nun in schärferen



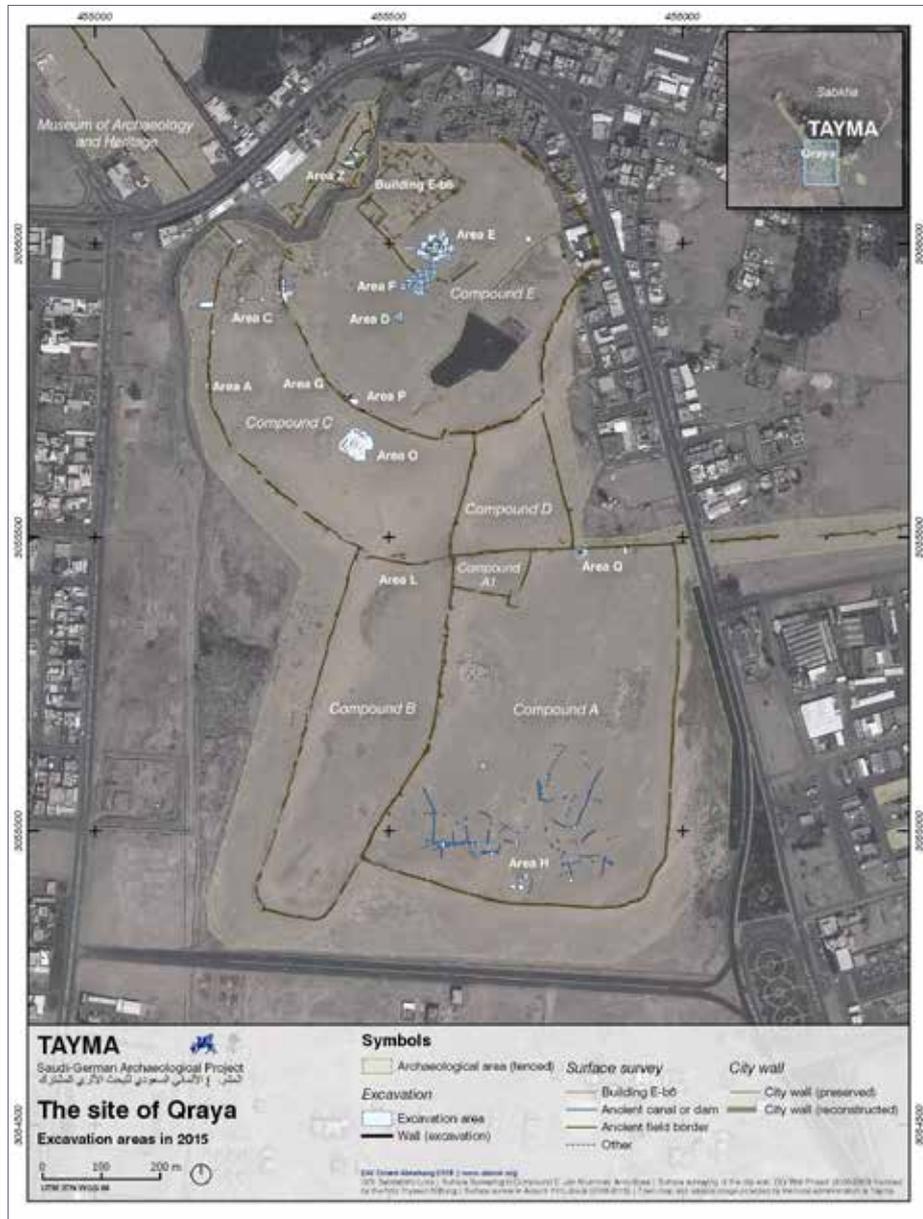
1

Konturen erkennbar wird. Der Beginn der Oasenkultivation wird im Pollenbefund der *sabkha* sichtbar, einem nördlich der Oase gelegenen, spätestens ab 2800 v. Chr. trocken gefallenem salzhaltigen Paläosee (Abb. 1). Dort wurden ab dem Ende des 5. Jahrtausends v. Chr. Nutzpflanzen wie Wein und Feigen festgestellt. Die Produktion von Chalzedonperlen mittels Feuersteinbohrern setzt nur wenig später ein (um 4000 v. Chr.). Östlich der *sabkha* wurden Reste einer Bruchsteinmauer identifiziert, deren stratigraphische Position sowie Länge und Orientierung sie zumindest in diesem Gebiet der Oase als Vorläufer der äußeren Umschließungsmauer der Oase erscheinen lässt. Mithin ist anzunehmen, dass eine Mauer seit frühester Zeit zu den Grundbestandteilen einer nordwestarabischen Oasensiedlung gehört, die in Tayma zu dieser Zeit vermutlich (auch) in dem östlichen Bereich der *sabkha* lokalisiert war. Eine präzise absolute Datierung dieser Anlage steht jedoch noch aus, doch dürfte sie in jedem Falle älter als das ausgehende 3. Jahrtausend v. Chr. sein, dem Datum der äußeren Oasenmauer (s. u.).

Tayma in der Bronzezeit

An der äußeren Oasenmauer sowie im Siedlungszentrum (Abb. 2) wurden weitere Sondagen durchgeführt mit dem Ziel, die frühe Siedlungsgeschichte von Tayma chronostratigraphisch zu fixieren. Im Quadranten W9, unmittelbar westlich von Areal Q gelegen, erbrachte ein ^{14}C -Datum des ausgehenden 4. bis frühen 3. Jahrtausends v. Chr. den ersten *terminus post quem* für den Zeitpunkt der Errichtung dieser Mauer, welcher mit den OSL- (Optisch stimulierte Lumineszenz) und ^{14}C -Datierungen aus Ablagerungen an diesem Bauwerk (Areal C) in Übereinstimmung gebracht werden kann. Demzufolge ist eine Datierung der Mauer ab der zweiten Hälfte des 3. Jahrtausends v. Chr. anzunehmen, die bereits zu diesem Zeitpunkt den größten Teil des Oasengebiets umschloss. Vergesellschaftet mit dem organischen Material waren Scherben einer überwiegend grob mineralisch gemagerten Ware (Abb. 3), welche die früheste Keramik von Tayma repräsentiert.

Diese mineralisch gemagerte Keramik wurde nun auch im Siedlungszentrum unter dem Tempelgebäude E-b1 (Quadrant E11; Abb. 4) festgestellt. Neue sowie bereits erhobene ^{14}C -Daten aus den hier festgestellten untersten



Ablagerungen decken den Zeitraum um die Mitte des 3. Jahrtausends v. Chr. ab, sodass eine chronologische Abfolge dieser Keramik sowie einer jüngeren sandigen Ware angenommen werden kann. Am Ende dieser Sequenz steht eine rot polierte Keramik (*Red Burnished Ware*), die vermutlich im ausgehenden 3. Jahrtausend v. Chr. einsetzt und bis zur Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. reicht. Einzelne Abschnitte dieser Keramikstratigraphie wurden auch östlich des Tempelgebäudes identifiziert (Areal E-Ost): In dem dort angelegten Tiefschnitt sowie in einer Sondage. Untersuchungen der *Red Burnished Ware* aus dem Friedhof von al-Nasim zeigen neben einer gewissen Bandbreite bei der Dekoration auch eine technologische Differenzierung innerhalb dieser Gruppe, die durch archäometrische Untersuchungen bestätigt wurden.

In der Synopsis legen diese Befunde nahe, dass das Siedlungszentrum von Tayma, das bislang vor allem durch archäologische Evidenz von der späteren Eisenzeit bis zur Spätantike charakterisiert war, eine zentrale Bedeutung bereits seit der Bronzezeit inne gehabt haben dürfte. Zur gleichen Zeit lassen sich neben der Errichtung von Großbauwerken, wie der Oasenmauer, weitreichende kulturelle Kontakte der Oase nachweisen, die sich u. a. in der Beigabensitte bronzener Zeremonialwaffen (Fensteräxte und Wurf- bzw. Stichwaffen) im Kontext lokaler Bestattungsformen widerspiegeln (*‘warrior graves’* im Friedhof von al-Nasim, siehe [e-Forschungen 2015-2](#)). Die Bedeutung der Oase als überregionaler Umschlagplatz des Karawanenhandels des 1. Jahrtausends v. Chr. unter Verwendung des domestizierten einhöckrigen Kamels ist vor diesem Hintergrund als Folgeerscheinung dieser frühen Entwicklungen zu betrachten. Neben der sozialen Binnenstruktur der Oase von Tayma werden ihre wirtschaftlichen, kulturellen und politischen Beziehungen zu den Zentren der Bronzezeit in der Levante, Ägypten, Syro-Mesopotamien und in der Golfregion in diesem Kontext weiter zu untersuchen sein. Es ist zu vermuten, dass den Oasen Nordwestarabiens dabei eine weitaus autonomere Rolle zukommt, als bisher angenommen wurde.

Archäometallurgie am Übergang von Bronze- zu Eisenzeit

Die wirtschaftliche Vernetzung von Tayma mit angrenzenden Regionen setzt sich über das Ende der Bronzezeit fort. So zeigen archäometrische Untersu-



3 Grobe mineralisch gemagerte Keramik (3. Jt. v. Chr.) (Foto: J. Kramer).

chungen von Bronzeobjekten aus dem früheisenzeitlichen Gebäude O-b1 im Westen des zentralen Siedlungsgebiets (Areal O; 12.–9. Jh. v. Chr.), dass das Kupfer dieser Artefakte aus unterschiedlichen Quellen bezogen wurde: vom Arabischen Schild, der Levante und der Omanischen Halbinsel. Analysen spätbronzezeitlicher Schlackenreste aus dem Fundort Qurayyah, der etwa 300 km nordwestlich von Tayma liegt und 2007 und 2008 im Rahmen einer Oberflächenbegehung des Tayma-Projekts untersucht wurde, zeigen den gleichen chemischen Fingerabdruck. Diese Kontinuität des Rohstoffflusses könnte darauf hindeuten, dass die nordwestarabischen Oasen von den politischen Umwälzungen im östlichen Mittelmeerraum am Ende der Bronzezeit (um 1200 v. Chr.) weitgehend unberührt blieben.

Die Gründung des Tempelgebäudes E-b1 im 1. Jahrtausend v. Chr.

In dem etwa 500 m² großen Tempelgebäude des nordöstlichen Zentralbereichs der Siedlung (Gebäude E-b1) wurden weitere Untersuchungen zu seinem Gründungsdatum durchgeführt. Der bislang früheste Bauzustand (E-b1:3e) ist durch sieben monolithische Pfeiler gekennzeichnet, die den Innenraum gliedern und gleichzeitig die Dachkonstruktion gestützt haben dürften. Der bis zur Spätantike trotz wiederholter Reparaturen erkennbare trapezoide Grundriss war damit vorgegeben (Abb. 5). Das häufige Vorkommen von Fragmenten monumentaler und kleinerer Statuen in dem Tempel und seinem Umfeld (Areal E), die auch im antiken Dadan (heute al-Khuraybah/al-Ula) als Königsstatuen der Dynastie von Lihyan am Tempel aufgestellt worden waren – in Verbindung mit aramäischen Königsinschriften dieser Dynastie in Tayma –, lässt sich dahingehend deuten, dass der erste Bauzustand mit den Monolithen auf jene Zeit zurück geht, in der diese Dynastie Kontrolle über Tayma ausübte. Vermutlich war dies um 400 v. Chr. der Fall, was jedoch angesichts der unsicheren absoluten Datierung der Herrscherabfolge nicht endgültig gesichert ist. Aus Areal E-Ost stammt ein weiteres Gesichtsfragment einer solchen Statue (Abb. 6). Im dortigen Tiefschnitt wurde ein Abschnitt der sorgfältig gesetzten Gründung der östlichen Außenmauer des Gebäudes E-b1 über brandzerstörten Architekturresten erfasst, die vermutlich zu den frühen Bauschichten gehören, die unter dem Gebäude



4 3D-Modell der Sondage in Quadrant E11 (Abb.: S. Lora).



5 Orthofoto nach Drohnenbefliegung des Tempelgebäudes E-b1; östlich davon der vorgelagerte Brunnen sowie Gebäude E-b5 (Foto: J. Krumnow).



6 Gesichtsfragment einer monumentalen Statue (Foto: J. Kramer).

nachgewiesen sind (Abb. 7). Hier gefundene bronzene Lanzenspitzen waren offenbar Bestandteil eines Gründungsdepots (Abb. 8).

Die Errichtung dieses Tempelbaus hat zur Beseitigung großer Teile der vorausgehenden Ablagerungen geführt. So wurden keinerlei Baureste oder keramikführende Schichten identifiziert, die sich mit der Stele und den Keilschrifttexten Nabonids (556–539 v. Chr.) aus Tayma verbinden lassen, des letzten Königs von Babylon, der die Oase für zehn Jahre besetzt hatte.

Zu den ältesten erhaltenen Resten des Gebäudes gehört neben der massiven und angesichts der Hanglage noch heute bis 5,5 m hoch erhaltenen Nordmauer der Anlage ein Zweikammerofen an der Nordostecke des Bauwerks, dessen Bauweise an eine Installation zur Herstellung von Holzkohle erinnert. Möglicherweise stand diese Anlage in Zusammenhang mit den rituellen Handlungen im Tempel, ihre Nutzung dürfte dabei multifunktional gewesen sein (Abb. 9).

Neben der Anwendung von Feuer war die Verwendung und Zurschaustellung von Wasser ein Charakteristikum des Bauwerks. Im Eingangsbereich befinden sich Kanäle, die Flüssigkeiten aus dem Tempel leiten konnten. Inmitten des Gebäudes war ein Wasserbecken aus Kalksteinplatten eingebaut. Dieses stand vermutlich in Verbindung mit dem östlich des Tempels gelegenen Tunnel, der zu einem späteren Zeitpunkt (Bauzustand E-b1:3c/b) den dort befindlichen Brunnen mit dem Tempel verband (Abb. 5). An diesem Brunnen wurden zwei übereinander liegende Einfassungen unterschiedlicher Orientierung identifiziert, die eine gewisse zeitliche Tiefe andeuten und suggerieren, dass der Brunnen wohl schon vor Errichtung des Tunnels (und vielleicht auch des Gebäudes E-b1) in Betrieb war. Eine Verbindung zum östlich davon gelegenen Gebäude E-b5, dessen Fundament aus monumentalen Steinblöcken sich gut erhalten hat, ist wahrscheinlich, muss aber noch untersucht werden.

Untersuchungen an der Ostfassade des Tempels deuten zum einen darauf hin, dass ein Teil der Außenmauer durch die Errichtung des Tunnels abgesackt oder eingestürzt war und wieder aufgebaut werden musste, obwohl dessen Errichtung durch den Bau einer Stützmauer mit Plattform sorgfältig vorbereitet worden war. Diese ältere Plattform antizipiert eine jüngere,



7 Gründung des Gebäudes E-b1 über älteren Bau-resten (Areal E-Ost) (Foto: J. Kramer).



8 Lanzenspitze aus Bronze als Teil eines Gründungs-depots für Gebäude E-b1 (Foto: J. Kramer).



9 Mehrkammerofen in Gebäude E-b1 (Foto: J. Kramer).

weiter südwestlich gelegene Installation, welche zu Handlungen im Ritual-ablauf gedient haben könnte, die vor der unbebauten Freifläche an der Ost-seite des Tempels stattgefunden haben. In diesem Kontext aufgefundene Fragmente einer 2011 entdeckten Grabstele, die nach ihrer Erstverwendung im 5./4. Jahrhundert v. Chr. wenigstens zweimal als solche bis zur nabatäi-schen Zeit wiederverwendet wurde, ermöglichen nun eine vollständige Rekonstruktion des Reliefbilds, welches altorientalische ikonographische Einflüsse in lokaler Umsetzung zeigt (Abb. 10). Ausweislich des Onomasti-kons der Inschriften (Reichsaramäisch, Aramäisch von Tayma und Nabatä-isch) wurde die Stele ausschließlich für weibliche Verstorbene verwendet.

Wohnbebauung

Sondagen im Wohngebiet südlich des Tempelgebäudes trugen zur Klärung einer Reihe von chronostratigraphischen Detailfragen bei. So fußt die jünge-re Temenosmauer des Gebäudes E-b1 auf Resten des Baukomplexes E-b9, einer mehrstöckigen Anlage mit Vorratsräumen und teils noch erhaltenen Deckenbereichen (Siedlungsschicht E-Süd:4). Diese etwa 250 m² große Anlage war aus insgesamt acht Modulen zusammengesetzt, die nacheinander errichtet wurden und auf einen dynamischen Bauprozess hindeuten. Im Un-terschied zur regelhaft nachfolgenden Architektur der Siedlungsschichten E-Süd/F:3, die sich stärker an Grundrissen orientiert, die auch in der Levante belegt sind, scheint es sich hier um lokale bzw. regionale Ausdrucksformen von Architektur in Nordwestarabien zu handeln. Ausweislich organischer Reste und daraus gewonnener ¹⁴C-Datierungen ist ein zeitlicher Ansatz des Gebäudes E-b9 in der hellenistischen Zeit möglich (4.–2. Jh. v. Chr.). In der darüber liegenden Siedlungsschicht E-Süd:3 wurden Teile der vorausgehen- den Architektur wieder- bzw. weiterverwendet (Abb. 11). Schuttablagerungen, die im Zusammenhang mit der Errichtung des Gebäudes und benachbarter Anlagen eingebracht wurden, enthalten Keramikmaterial, das den anson- sten wenig belegten Zeitraum zwischen dem 6. und 2./1. Jahrhundert v. Chr. abdecken dürfte. In sekundärem Kontext wurden ein fragmentarischer spät-babylonischer Keilschrifttext sowie eine vollständig erhaltene aramäische Königsinschrift des Königs Shahru von Lihyan entdeckt.



10 Reliefdarstellung einer mehrfach verwendeten Grabstele (Breite ca. 50 cm) (Foto: J. Kramer).



11 Gebäude E-b10 mit tief liegenden Speichereinheiten der Bauschicht E-Süd:4, die von der direkt darüber errichteten Bebauung der Bauschicht E-Süd:3 noch zugänglich waren (Foto: J. Kramer).

Hydro-archäologische Untersuchungen

Die Untersuchungen an dem bis zu 8 ha großen landwirtschaftlichen Bewässerungssystem im Süden der ummauerten Oase (Compound A/Areal H; s. Abb. 2) wurden fortgesetzt. Das Kanalnetz, das vermutlich seit dem ausgehenden 2. oder frühen 1. Jahrtausend v. Chr. in Betrieb war, wurde von einem noch nicht ausgegrabenen Brunnen im Süden des Compound A gespeist. Dieser ist an drei Seiten von einer rechteckigen Einfassung umschlossen.

Die Fortsetzung der Ausgrabungen in Gebäude H-b2, welches einen Bewässerungskanal überbaut, bestätigt die bereits erzielte Datierung der Keramik vom 8.–6. Jahrhundert v. Chr. (Abb. 12). Ob dies bedeutet, dass das gesamte Kanalsystem zu dieser Zeit außer Betrieb gesetzt wurde, ist noch nicht beantwortet und soll durch ¹⁴C-Datierungen verifiziert werden.

An mehreren Stellen des Systems wurden in Testprofilen Hinweise auf dynamische Sedimentationsprozesse nachgewiesen, die auf die Bewässerungslandwirtschaft zurückzuführen sind und zu Anpassungen des Kanalnetzes führten. So wurde ein in Quadrant H50 entdeckter, aus Bruchsteinen errichteter Entwässerungskanal nach Auffüllung nicht gereinigt, sondern durch einen darüber errichteten Graben ersetzt, welcher der Sammlung von Überschusswasser diente.

Zusätzlich zu den geophysikalischen Untersuchungen im Rahmen des hydrologischen Teilprojekts führten Mitarbeiter des Referats Kulturgüterschutz des DAI großflächige geomagnetische Prospektionen (mit 16 auf einem Anhänger montierten Fluxgate-Sonden) in der Ruine durch (Abb. 13). Diese führten zur Identifizierung eines antiken Flusslaufs im Compound A sowie von Anomalien in Compound A und B, die als intramurale Bestattungen gedeutet werden. Aufgrund der Oberflächenkeramik wie aber auch im Kontext der Siedlungsentwicklung sollten diese Bestattungen frühestens dem ausgehenden 1. Jahrtausend v. Chr. angehören. Hier sind künftig systematische Sondagen und die Gewinnung von datierendem Material erforderlich.

Moderne Siedlungsreste in der Ruine

Zwei Münzfunde in Compound D (ein türkischer Kuruş und 25 saudische Halala), deren Verwendung ab den ausgehenden 1960er- bzw. dem Beginn



12 Gebäude H-b2, das über einem Kanal des Bewässerungssystems in Compound A errichtet wurde (Foto: F. Weigel).



13 Transportable geomagnetische Messapparatur (Magneto MX / Sensys) im Einsatz (R. Komp).



14 Compound D mit Resten moderner Beduinencamps im Vordergrund (Foto: J. Kramer).

der 1970er-Jahre datiert werden kann, geben einen Anhaltspunkt für die absolute Datierung temporärer Camps mobiler Gruppen, deren Reste sich an verschiedenen Stellen der Oberfläche der Ruine befinden und dort belassen wurden (z. B. Compound D; Abb. 14). Das Gelände von Qraya wurde zu Beginn der 1980er-Jahre durch die Antikenverwaltung eingezäunt, womit diese Sekundärnutzung ein Ende fand.

Hinterlandsurvey

Erste Untersuchungen in der Umgebung der Oase Tayma führten zur präzisen Lokalisierung von 50 bekannten Stationen mit Petroglyphen. Neu entdeckt wurde dabei eine aramäische Felsinschrift des Königs Nabonid von Babylon (556–539 v. Chr.), der für zehn Jahre in Tayma residierte.