

Miroslav Bárta / Filip Coppens / Jaromír Krejčí (editors)



FACULTY OF ARTS  
Charles University



ABUSIR AND SAQQARA  
IN THE YEAR 2020

MIROSLAV BÁRTA  
FILIP COPPENS  
JAROMÍR KREJČÍ  
(EDITORS)

ISBN 978-80-7671-051-1



ABUSIR AND SAQQARA  
IN THE YEAR 2020



FACULTY OF ARTS,  
CHARLES UNIVERSITY

**Abusir and Saqqara  
in the year 2020**

The publication was compiled within the framework of the Charles University Progress project Q11 – “Complexity and resilience. Ancient Egyptian civilisation in multidisciplinary and multicultural perspective”, and non-investment subsidy 1-VEG2021, No. MŠMT-227/2021-8.

Miroslav Bárta – Filip Coppens – Jaromír Krejčí (editors)

# ABUSIR AND SAQQARA IN THE YEAR 2020

Faculty of Arts, Charles University  
Prague 2021

#### Reviewers

Peter Jánosi

Anthony Spalinger

#### Contributors

Ignasi-Xavier Adiego, Katarína Arias, Ladislav Bareš, Miroslav Bárta, Galina A. Belova, John William Burns, Andrzej Ćwiek, Veronika Dulíková, Linda Evans, Laurel Flentye, Jérémie Florès, Julie Clare Francis Hamilton, Anna Herzberg, Jiří Janák, Lucie Jirásková, Nozomu Kawai, Jiří Kmošek, Jaromír Krejčí, Renata Landgráfová, Nicolle Leary, Rita Lucarelli, Diana Míčková, Hana Navratilova, Martin Odler, Marinus Ormeling, Marie Peterková Hlouchová, Daniela Rosenow, Nico Staring, Julie Stauder-Porchet, Elaine A. Sullivan, Zdeňka Sůvová, Kazumitsu Takahashi, Břetislav Vachala, Hana Vymazalová, Philip Weinstein

© Faculty of Arts, Charles University, and individual contributors, 2021

ISBN 978-80-7671-051-1

*This volume is dedicated  
to the memory of Břetislav Vachala  
(1952–2020)*





## Abstracts

### ARCHAIC PERIOD AND THE OLD KINGDOM

### عصور ما قبل التاريخ والدولة القديمة

**Katarína Arias**

(Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague)

#### Vessels with mortar or plaster in the funerary and cultic contexts of the Old Kingdom

3

*Abstract:* The archaeological exploration of Old Kingdom cemeteries provides us with a considerable amount of vessels containing inside traces or, in some cases, even thick layers of white substance, whether mortar, plaster or gypsum, coming from diverse contexts. While these vessels are undoubtedly part of what can be dubbed as repurposed and secondarily reused pottery, they should not be simply overlooked or ignored, as they often provide indirect evidence of rituals or activities closely connected to performing rituals. Their presence in the burial chambers, shafts and cultic areas can often signify either sealing or purifying rites that were executed during the burial or in the course of later ritual activities.

*Keywords:* Old Kingdom – Pottery – Sealing – Ritual – Purifying – Mortar – Plaster

كاتارينا أرياس

(المعهد التشيكي لعلم المصريات ، جامعة تشارلز ، براغ)

3

الأواني ذات الملاط أو الجبس فى السياقات الجنائزية والعقائدية للدولة القديمة

الملخص : تزودنا الاكتشافات الأثرية لمقابر الدولة القديمة بكميات كبيرة من الأواني التى تحتوى على آثار بداخلها ، أو فى بعض الحالات ، طبقات سميكة من مادة بيضاء ، سواء كانت تلك المادة عبارة عن ملاط أو جص أو جبس ، كما أنه يتم العثور عليها فى سياقات أثرية متنوعة . فبينما تلك الأواني هى بلا شك جزء مما يمكن تسميته بالفخار المعاد استخدامه بشكل ثانوى ، إلا أنه لا ينبغى ببساطة إغفالها أو تجاهلها ، لأنها غالباً ما تقدم دليلاً غير مباشر على الطقوس أو الأنشطة المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بأدائها . وغالباً ما يشير وجودها فى حجرات الدفن والآبار والمناطق المتعلقة بإقامة الشعائر إلى مظاهر غلق المقابر أو التطهير التى يتم تنفيذها أثناء مراحل الدفن أو فى سياق أنشطة الطقوس اللاحقة .

الكلمات الدالة : الدولة القديمة – فخار – غلق – طقوس – تطهير – مونة – جص

**John William Burn**

(Macquarie University)

#### The Rise of Cattle in A.R.I.D. Times

15

*Abstract:* During the latter half of the Old Kingdom, Egypt experienced a noticeable decline in the amount of water delivered by the river Nile, hence, leading to the concept of an era that might be termed A.R.I.D. times: 'A River In Drought'. While modern scientific analyses suggest that the traditional view of a society-destroying drought is less than likely, the volume of water delivered during the annual inundation became increasingly irregular, meaning that the nutrient levels reaching the agricultural zones became less reliable. Lower river momentum (a function of water volume and speed) may have resulted in fewer nutrients spread across the land but, conversely, would have led to an increased abundance of nutrients being left in the channel. If nutrients normally lost from the river to the land remained within, this would have resulted in changed



levels of nutrients within the river, affecting the ecological balance as plant life bloomed, taking advantage of the excess nutrient supply. This article contends that the way that society responded to these changes may be inferred from the tomb decorations produced during the time frame in question and focuses upon one aspect of tomb decoration change – the depictions of cattle – which increased over the time frame in question. The apparent rise in the importance of cattle may be a consequence of cattle's ability to take advantage of the flourishing plants on the riverbanks, a profusion occasioned by ecological changes driven by the erratic flow of the Nile.

**Keywords:** Late Old Kingdom – Ecology – Environment – Tomb decorations – Cattle – Pastoralism

جون ويليام بيرن  
(جامعة ماكوارى)

15

صعود الماشية خلال عصر ARID

الملخص: خلال النصف الأخير من الدولة القديمة، شهدت مصر انخفاضاً ملحوظاً فى كمية المياه التى ينقلها نهر النيل، مما أدى إلى تكوين حقبة تاريخية يمكن تسميتها بأزمة ARID وهى اختصار لتعريف (A River In Drought: نهر فى حالة جفاف). بينما تشير التحليلات العلمية الحديثة إلى أن النظرة التقليدية لتدمير المجتمع نتيجة للجفاف هى فرضية غير مرجحة، حيث إن كمية المياه التى تصل أثناء الغمر السنوى أصبحت غير منتظمة بشكل متزايد، مما يعنى أن مستويات المغذيات التى تصل إلى المناطق الزراعية أصبح غير موثوق وجودها. ربما أدى انخفاض زخم النهر (دالة لحجم الماء وسرعته) وكذلك انتشار عدد أقل من العناصر الغذائية عبر الأرض، ولكن على العكس من ذلك، كان من الممكن أن يؤدي هذا الانخفاض إلى زيادة ووفرة المغذيات المتروكة فى القناة. إذا بقيت المغذيات التى تنتقل عادةً من النهر إلى الأرض داخل النهر، فقد يؤدي ذلك إلى تغيير مستويات المغذيات داخل النهر نفسه، مما يؤثر على التوازن البيئى مع ازدهار الحياة النباتية، والاستفادة من الإمداد الزائد بالمغذيات. تؤكد هذه المقالة أن الطريقة التى استجاب بها المجتمع لهذه التغييرات يمكن استنتاجها من نقوش المقابر التى تم تشييدها خلال الإطار الزمنى المعنى، وتركز على جانب واحد من تغيير نقوش المقبرة – تصوير الماشية – التى زاد تصويرها خلال الإطار الزمنى الخاص بالدراسة. قد يكون الازدياد الواضح فى أهمية الماشية نتيجة لقدرة الماشية على الاستفادة من النباتات المزدهرة على ضفاف النهر، وهى وفرة ناتجة عن التغييرات البيئية التى يقودها التدفق غير المنتظم لنهر النيل.

الكلمات الدالة: أواخر الدولة القديمة – علم البيئة – البيئة – مناظر المقابر – الماشية – الرعى

**Andrzej Ćwiek**

(Adam Mickiewicz University, Poznań)

**Gisir el-Mudir: Past and Future**

31

**Abstract:** Gisir el-Mudir remains the largest (in both literal and figurative meaning of the word) conundrum of the early royal architecture. Its date (Second or Third Dynasty?), as well as function (mortuary complex? *Talbezirk*?) remain hypothetical. The crucial questions of its place before or after the Step Pyramid complex of Netjerykhet, its position within the Saqqara necropolis, and its construction, bear important implications for historical reconstructions. This enormous project – a huge rectangle of limestone walls of some 660 × 400 metres, even if barely started, is because of its size a great challenge for archaeology. Previous research, made by the Scottish mission, established some important features of the monument, it failed, however in giving the final answers. Although the dating of Gisir el-Mudir to the reign of Khasekhemui has been widely advertised, in fact the evidence tends rather to support its attribution to Sanakhte, and its identification as a (unfinished) step pyramid complex. It is clear that only if the fieldwork is resumed, one may expect conclusive answers to the fundamental questions. Satellite images and field survey enabled recording new, hitherto unnoticed, features at the area of the Gisir el-Mudir, as well as in its vicinity. One might suggest particular places, where trial excavations might reveal new evidence.

**Keywords:** Saqqara – Third Dynasty – Sanakhte – Architecture – Pyramid – Mortuary complex

أندرجيه شيفيك

(جامعة آدم ميكيفيتش والمتحف الأثرى فى بوزنان)

31

جسر المدير: الماضى والمستقبل

الملخص: تبقى منطقة جسر المدير أكبر (من حيث المعنى الحرفى والمجازى للكلمة) لغز للعمارة الملكية المبكرة. حيث يبقى تأريخها (سواء من الأسرة الثانية أو الثالثة)، فضلاً عن وظيفتها (مجموعة جنازية؟ *Talbezirk*؟) ترجيحات افتراضية. حيث إن الأسئلة الجاسمة حول مكانها قبل أو بعد المجموعة الهرمية للملك نثرى خت، وموقعها داخل جبانة سقارة، وأسلوب تشييدها، تحمل دليلاً مهماً لإعادة بناء

التاريخ . هذا المشروع الضخم – مستطيل ضخم مشيد من جدران الحجر الجيري ، تبلغ مساحته حوالي 660 × 400 متر ، حتى إنه ولو توقف في مراحل تشييده المبكرة ، يمثل تحدياً كبيراً لعلم الآثار بسبب حجمه . أثبتت الأبحاث السابقة ، التي أجرتها البعثة الأستكتلندية ، بعض السمات المهمة لهذا البناء ، لكنها فشلت في تقديم الإجابات النهائية . على الرغم من تأريخ منطقة جسر المدير قد تم دفعه وتأييده بشكل كبير إلى عصر الملك خع سخموى ، إلا أن واقع الأدلة يميل بالأحرى إلى دعم تأريخه إلى عصر الملك سانخت ، والاعتراف به كمشروع (لم يكتمل) لمجموعة هرمية مدرجة . من الواضح أنه فقط في حالة استثناء أعمال الحفائر ، قد نتوقع إجابات قاطعة عن الأسئلة الأساسية . كما قدمت لنا صور الأقمار الصناعية والمسح الميداني معلومات جديدة ، غير متناولة من قبل عن بعض عناصر منطقة جسر المدير . ويمكننا اقتراح مناطق بعينها داخل جسر المدير يمكن إجراء حفائر بها ، والتي من شأنها أن تقدم أدلة جديدة .

الكلمات الدالة : سقارة – الأسرة الثالثة – سانخت – العمارة – الهرم – مجموعة جنازية

**Veronika Dulíková – Lucie Jirásková – Martin Odler**  
(Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague)

#### Ptahshepses, vizier and king's son-in-law as reflected in his unpublished tomb equipment

47

*Abstract:* The personage of Ptahshepses, who held the vizierial office in the mid-Fifth Dynasty, is well-known to Egyptologists. Through marriage to Princess Khamerernebt, Ptahshepses became the king's son-in-law and pledged his loyalty to the ruler, Nyuserre. Like a handful of his contemporaries, Ptahshepses reached the peak of what was possible in contemporary society. His mastaba, however, has no parallel when compared to others. Ptahshepses' extraordinary position was reflected in his tomb's location, vastness (2,375.60 sq. m), architectural concept, decoration, impressiveness and equipment. In accordance with the spatial tomb distribution of Old Kingdom officials, which mirrored the social and administrative system of society at that time, Ptahshepses' exceptional position was also expressed in the rare materials used for the burial items. So far, it is known that the king provided him with a sarcophagus made of red granite, a material only some royal family members and selected high-ranking dignitaries could afford in the Fifth Dynasty. Other objects from his burial equipment have not been presented and published yet.

*Keywords:* Old Kingdom – Abusir – Ptahshepses – Vizier – Burial equipment – Mid-Fifth Dynasty – Transformation of society

فيرونيك دوليكوفا – لوتسيا يراسكوف – مارتن أودلر  
(المعهد التشيكي لعلم المصريات ، جامعة تشارلز ، براغ)

47

بتاح شبسس ، الوزير وصهر الملك كما ينعكس في متاعه الجنائزي غير المنشور من مقبرته

الملخص : تعتبر شخصية بتاح شبسس ، الذي شغل منصب الوزير خلال منتصف عصر الأسرة الخامسة ، معروفة لدى علماء المصريات . فمن خلال زواجه من الأميرة خع مرر نبتى ، أصبح بتاح شبسس صهراً للملك ، وربط ولاءه بالملك نيوسرع . مثله مثل القليل من الشخصيات المعاصرة له ، وصل بتاح شبسس إلى ذروة ما كان يمكن الوصول إليه في المجتمع المصرى القديم وقتها . فمن المعروف أن مقبرته ليس لها مثيل عند مقارنتها بمثيلتها من عصر الدولة القديمة . كما انعكست مكانة بتاح شبسس الاستثنائية من خلال موقع مقبرته فى جبانة أبوصير ، ومساحتها (2375.60 متر مربع) ، وكذلك مفهومها المعماري ، ومناظرها ، بالإضافة إلى متاعها الجنائزي . فمن خلال التوزيع المكاني لمقابر موظفي الدولة القديمة ، وهو الأمر الذى يعكس النظام الاجتماعى والإدارى للمجتمع أثناء تلك الفترة ، تم أيضاً إظهار مكانة بتاح شبسس المتميزة من خلال استخدام مواد نادرة فى متاع المقبرة الجنائزي . فمن المعروف أن الملك قد منح بتاح شبسس تابوتاً حجرياً قطع من حجر الجرانيت الأحمر ، وهو الحجر الذى لا يستطيع استخدامه إلا بعض من أفراد العائلة الملكية وكبار الشخصيات البارزة فى المجتمع المصرى القديم أثناء عهد الأسرة الخامسة . إلا أنه حتى الآن لم يتم مناقشة وتقديم بعض من المتاع الجنائزي الذى عثر عليه بالمقبرة والخاص بالوزير بتاح شبسس .

الكلمات الدالة : الدولة القديمة – أبوصير – بتاح شبسس – الوزير – المتاع الجنائزي – منتصف الأسرة الخامسة – تغيير المجتمع

**Linda Evans – Philip Weinstein**  
(Macquarie University) – (University of Adelaide)

#### Dragonflies? A possible composite type in Egyptian tomb scenes and its implications

71

*Abstract:* The Egyptology literature sometimes refers to the presence of “dragonflies” in Egyptian tomb scenes, but is this identification accurate? Many of the creatures labelled as such are morphologically incorrect, displaying antennae and/or legs that are too long, with bulbous abdomens, and/or extra wings. Despite these anomalies, some images do indeed

resemble dragonflies, especially those found in tomb scenes in later periods. Here we present the first known identification of a dragonfly nymph in an Old Kingdom scene at Saqqara, which reveals Egyptian knowledge and observation of the natural history of these insects. Furthermore, while butterflies appear early in the artistic record, "dragonflies" are not represented in marsh scenes until the late Fifth Dynasty. Their occurrence thus corresponds with a period of environmental change in Egypt that was marked by unusually low Nile floods. The warm backwaters that resulted from the changed river conditions will have encouraged a substantial increase in the range and quantity of common aquatic insects, such as mayflies, midges, mosquitoes, as well as their predators: dragonflies and damselflies. We propose that heightened awareness of these insects in the late Fifth Dynasty led to the introduction of the 'dragonfly' motif and that, in addition, it represents a composite type incorporating the features of a range of hovering, fast-moving insects that are reliably found near water. Other composite insect types have been proposed in Egyptian art, such as the "bee" motif and the use of Monarch butterflies to represent the insects as a group. The "dragonfly/flying insect" image may similarly represent a merging of ecologically-related species in order to represent a type, with variability in the features of the motif indicating the artists' conflation of visually- and behaviourally-similar marsh insects. The humble "dragonfly" thus offers us unexpected insights into changing environmental conditions during the Old Kingdom period and the impact of animals on Egyptian cultural expression.

**Keywords:** Dragonflies – Aquatic insects – Marsh scenes – Nile River – Climate change – Old Kingdom

ليندا إيفانز – فيليب فينستين

(جامعة ماكواري) – (جامعة أديلايد)

71

اليعسوب؟ نوع مركب محتمل من مناظر المقابر المصرية وأثاره

الملخص : تشير أحياناً الكتابات المتعلقة بعلم المصريات إلى وجود حشرة «اليعسوب» مصورة بمناظر المقابر المصرية ، فهل هذا التحديد دقيق؟ فالعديد من الكائنات التي تم تصنيفها على هذا النحو غير صحيحة من الناحية الشكلية ، حيث تظهر تلك الحشرة بقرون استشعار أو أرجل طويلة جداً ، وبطن منتفخ ، وأجنحة إضافية . إلا أنه وعلى الرغم من هذه الحالات الفريدة ، فإن بعض المناظر تشبه حشرات اليعسوب ، خاصة تلك المصورة على جدران المقابر التي تؤرخ بفتحات لاحقة . نقدم هنا أول تعريف معروف لحورية اليعسوب من منظر يعود لعصر الدولة القديمة في سقارة ، وهو الأمر الذي ينم عن معرفة المصريين القدماء وملاحظاتهم للتاريخ الطبيعي لتلك الحشرات . وعلاوة على ذلك ، بينما تظهر الفراشات في وقت مبكر من التاريخ الفني المصري القديم ، لم يتم تمثيل «اليعسوب» في مناظر المستنقعات حتى أواخر الأسرة الخامسة . وبالتالي فإن تصويرها يتوافق مع فترة من التغيير البيئي في مصر تتميز بانخفاض غير عادي في معدلات فيضانات النيل . حيث ستشجع المياه الراكدة الدافئة التي نتجت عن ظروف النهر المتغيرة على زيادة كبيرة في مدى وكمية الحشرات المائية الشائعة ، مثل ذباب مايو ، والهاموش ، والبعوض ، بالإضافة إلى مفترساتها : اليعسوب ومقترنات الأجنحة . نقترح هنا أن زيادة الوعي بهذه الحشرات في أواخر الأسرة الخامسة أدى إلى إدخال شكل «اليعسوب» على مناظر المقابر ، وأنه بالإضافة إلى ذلك ، يمثل نوعاً مركباً يشمل مميزات مجموعة من الحشرات سريعة الحركة الطائرة والتي عادة ما تتواجد بالقرب من الماء . تم إدخال أنواع أخرى من الحشرات المركبة في الفن المصري ، مثل مناظر «النحل» وكذلك مناظر الفراشات الملكية لتمثيل الحشرات كمجموعة . وربما تمثل مناظر «اليعسوب/ الحشرة الطائرة» بالمثل اندماجاً للأنواع الأخرى ذات الصلة بالبيئة من أجل تمثيل نوع آخر ، مع تباين في سمات الشكل الذي يشير إلى الخلط بين حشرات المستنقعات المتشابهة بصرياً وسلوكياً . يقدم لنا «اليعسوب» المتواضع رؤى غير متوقعة لظروف البيئة المتغيرة خلال فترة الدولة القديمة وتأثير الحيوانات على التعبير الثقافي المصري .

الكلمات الدالة : اليعسوب – الحشرات المائية – مناظر المستنقعات – نهر النيل – التغيير المناخي – الدولة القديمة

Laurel Flentye

(The Eastern and G I S Cemeteries at Giza Project)

**The Development of the G I S Cemetery at the Giza Necropolis during the Fourth Dynasty and into the Fifth with reference to the Mastabas of Kaemnefret (G II S) and Khufudjedef (G III S)**

81

**Abstract:** This article discusses the development of the G I S Cemetery located on the south side of Khufu's pyramid at the Giza Necropolis. The cemetery consists of an east-west row of nine core mastabas (Mastabas I–XI = G I S – G X S) whose foundation is inherently linked to the development of Khufu's pyramid complex itself. Two spaces or gaps in the cemetery, Mastabas II and V, may also originally have had mastabas planned. There is a sequence of events, however, associated with the south side which include: a layer of granite debris underneath the cores, the dismantling of the presumed ramp used for bringing stone from the quarry, and Khufu's two boat pits with graffiti. An analysis of these events and their possible dating in relation to the core mastabas may reveal significant information concerning the original foundation of the cemetery. The

G I S Cemetery could not be laid out until certain events had occurred. Further archaeological evidence includes a rubble wall on the south side of the pyramid as well as graffiti associated with Mastaba VII (= G VI S) with Menkaura's name. There is also a distinction in the number of shafts between the western and eastern groups of mastabas in the original foundation of the G I S Cemetery. There are two distinct phases in the development of the G I S Cemetery: construction and then actual completion and usage. Although the cores may date to Khafra's reign or Menkaura's, their development extends from the late Fourth Dynasty into the Fifth with smaller mastabas constructed in the Fifth and Sixth Dynasties. A study of the tomb owners and their titles may also reveal information concerning their presence in this southern cemetery, possibly based on family or office. The mastabas of Kaemnefret (G II S) and Khufudjedef (G III S) with their exterior chapels and the decorative programs of their offering chambers may provide insight into this period, namely the early Fifth Dynasty, when the royal necropolis had moved to Saqqara and Abusir.

**Keywords:** Mastabas – Khufu – Chapels – Cemetery – Development

لوريل فلينتي

(مشروع الجبانة الشرقية وجبانة GIS بالجيزة)

تطوير مقابر GIS بجبانة الجيزة خلال عصر الأسرة الرابعة وبداية الخامسة مع الإشارة إلى مصاطب كل من خع إم نفرت (G II S) ومصطبة خوفو جدف (G III S)

81

الملخص : يناقش هذا المقال تطوير جبانة GIS الواقعة على الجانب الجنوبي من هرم الملك خوفو بالجيزة . وتتكون الجبانة من صف من المقابر ذات محور شرق – غرب (المصاطب I – XI = GIS – GX S) ، وهي المصاطب التي يرتبط تطورها بتطور المجموعة الهرمية للملك خوفو نفسه . وتوجد مساحتان أو فجوتان بالجبانة ، وهما المصطبة II والمصطبة V ، ربما تكونان قد تم تشييدهما في الأصل كمصاطب . وعلى الرغم من ذلك ، هناك سلسلة من الظواهر الأثرية المرتبطة بالجانب الجنوبي لهرم الملك خوفو ، والتي تشمل : طبقة من رديم حجر الجرانيت أسفل الأساسات ، بقايا المنحدر أو الطريق الصاعد الذي من المفترض أنه استخدم لنقل الأحجار من الحجر ، وكذلك حفرتى المراكب الخاصة بالملك خوفو والتي تحتوي على كتابات هيراطيقية . وتكشف دراسة هذه الظواهر وتاريخها المحتمل فيما يتعلق بأساسات المصاطب عن معلومات مهمة ترتبط بتأسيس تلك الجبانة . حيث إنه لا يمكن البدء في تشييد الجبانة GIS إلا بعد وقوع أحداث معينة . كما تشتمل الأدلة الأثرية الأخرى على جدار من الرديم يوجد بالجانب الجنوبي من الهرم ، بالإضافة إلى الكتابات الجرافيتية الموجودة على الجدران المصطبة (=G VI S) VII والتي تحمل اسم الملك منكاورع . كما يوجد أيضا اختلاف في عدد الآبار بين مجموعات المصاطب الغربية والشرقية التي توجد في التخطيط الأصلي للجبانة GIS . وهناك مرحلتان متميزتان في تطور الجبانة GIS : البناء ثم الإنجاز الفعلي للمصاطب بالإضافة إلى الاستخدام . فعلى الرغم من أن البناء الأساسي قد يؤرخ بعصر الملوك خفرع أو منكاورع ، إلا أن تطورها يمتد من أواخر الأسرة الرابعة إلى بداية الأسرة الخامسة مع وجود مصاطب أصغر شيدت خلال الأسرتين الخامسة والسادسة . وربما تكشف دراسة حول أصحاب تلك المقابر وألقابهم أيضا عن معلومات تتعلق بوجودهم في تلك الجبانة الجنوبية ، ربما بناءً على ارتباط عائلي أو وظيفي . وربما توفر لنا مصاطب من خع إم نفرت (G II S) ومصطبة خوفو جدف (G III S) بالإضافة إلى مقاصيرهم الخارجية وبرنامج مناظر حجرات القرابين معلومات دقيقة عن تلك الفترة ، وهي فترة بداية الأسرة الخامسة ، عندما انتقلت الجبانة الملكية إلى سقارة وأبوصير .

الكلمات الدالة : مصطبة – خوفو – مقاصير – جبانة – تطور

Jérémie Florès

(Paul-Valéry University, Montpellier)

Abusir Papyri versus Provincial Papyri

101

**Abstract:** This paper summarises the type of data included in the Old Kingdom papyrus archives. It distinguishes the Abusir papyri and the "Provincial archives" based on the preliminary analysis of the Gebelein and the Sharuna papyri. It appears that these latter clearly allow a study of the social composition of a provincial community together with its economy, while the Abusir papyri provide information on Fifth Dynasty royal mortuary temples, and more precisely on the organisation of rituals, festivals and the economy of the entire structures.

**Keywords:** Abusir archives – Gebelein papyrus – Sharuna papyrus – Onomastic – Provincial population – Provincial economy

جيريمى فلوريس

(جامعة بول فاليري ، مونتبييه)

برديات أبوصير مقابل البرديات الإقليمية

101

الملخص : يلخص هذا البحث نوع البيانات الواردة فى أرشيف البردى الخاصة بالدولة القديمة . حيث يقارن بين أرشيف برديات أبوصير و«الأرشيف الإقليمية» ، وذلك استناداً إلى تحليل أولى لكل من أرشيف جبلين وشارونه . حيث إنه من الواضح أن تلك الأخيرة تتيح للدارسين بصورة واضحة دراسة التكوين الاجتماعى للمجتمع الإقليمى خارج العاصمة منف ، بالإضافة أيضاً إلى اقتصاد المقاطعات ، بينما يوفر أرشيف برديات أبوصير معلومات عن المعابد الجنائزية الملكية خلال الأسرة الخامسة ، وبشكل أكثر دقة عن تنظيم الطقوس والأعياد واقتصاد تلك المباني الجنائزية بالكامل .  
الكلمات الدالة : أرشيف أبوصير – برديات جبلين – برديات شارونه – الأعلام – سكان الأقاليم – اقتصاد الأقاليم

**Julia Clare Francis Hamilton**  
(University of Oxford)

**The sacredness of the royal name in Old Kingdom inscriptions: Palimpsests in the chapel of Meryteti Meri at Saqqara**

107

*Abstract:* A selection of palimpsests which include the cartouche of Pepy I in the Sixth Dynasty chapel of Meryteti Meri at Saqqara are analysed in this paper, in order to discuss how the sacredness of the king's name and person was communicated in Old Kingdom non-royal monumental inscriptions. The chapel changed ownership several times between its commission and the final interment of Meryteti. These changing plans led to the usurpation of inscriptions, in which the draughtsmen chose to avoid the total erasure of some basilophoric names in order to leave the king's cartouche intact, so that they could be reintegrated into Meryteti's titles. The result illustrates the principles of decorum affecting inscribed basilophoric names.  
*Keywords:* Basilophoric names – Palimpsests – Cartouche – Pepy I – Teti – Meryteti – Teti pyramid cemetery

جوليا كلير فرانسيس هاميلتون  
(جامعة أكسفورد)

107

قدسية الاسم الملكى فى نقوش الدولة القديمة : طروس من مقصورة ميريت إيتى ميرى بسقارة

الملخص : فى هذا المقال تم دراسة مجموعة من الطروس (كتابات تم محوها) التى تحمل خرطوش الملك بيبى الأول من مقصورة ميريت إيتى ميرى من الأسرة السادسة فى سقارة ، وذلك لمناقشة مدى قدسية اسم الملك والشخص نفسه خلال النقوش غير الملكية بالدولة القديمة . حيث تغيرت ملكية صاحب المقصورة عدة مرات وذلك منذ تشييدها إلى أن دفن بها ميريت إيتى ميرى . أدت تلك التغيرات أيضاً إلى اغتصاب النقوش ، حيث اختار الرسامون تجنب المحو الكامل لبعض الأسماء التى تتضمن أسماء ملكية ، وذلك من أجل ترك خرطوش الملك كما هو بحالته السليمة ، بحيث يمكن إعادة دمجه فى ألقاب ميريت إيتى ميرى . توضح نتيجة الدراسة أساليب الذوق التى تؤثر على الأسماء المنقوشة والتى تتضمن اسم الملوك .  
الكلمات الدالة : الأسماء التى تتضمن اسم الملوك – الطروس – خرطوش – بيبى الأول – تيتى – ميريت إيتى ميرى – جبانة هرم الملك تيتى

**Jaromír Krejčí**

(Czech Institute of Egyptology, Faculty of Arts, Charles University)

**Niuserre's valley temple and its surroundings in the view of recent archaeological work**

121

*Abstract:* The paper discusses results of recent archaeological work in the area to the south and north of the Niuserre valley temple in Central Abusir. Masonry recently unearthed, by the Czech Institute of Egyptology of the Charles University provides new information regarding the ground plan of the eastern-most part of Niuserre's pyramid complex, in the area around its valley temple. It also raises new questions, mainly regarding the function of the newly discovered wall. This issue is also discussed in the wider scope of other valley temples of the pyramid complexes dated to the Old Kingdom.

*Keywords:* Abusir – Pyramid complex – Niuserre – Valley temple – Harbour – Architecture – Old Kingdom – Fifth Dynasty

يارومير كريتشى

(المعهد التشيكى لعلم المصريات ، كلية الآداب ، جامعة تشارلز)

121

معبد الوادى للملك نيوسرع والمناطق المحيطة من خلال الأعمال الأثرية الحديثة

الملخص : تناقش الورقة نتائج الأعمال الأثرية الحديثة التي تمت في المنطقة الواقعة جنوب وشمال معبد الوادى الخاص بالمجموعة الهرمية للملك نوسرع بمنطقة أهرامات أبوصير . حيث أتاحت المباني التي تم الكشف عنها بواسطة الفريق الأثرى التابع للمعهد التشيكي لعلم المصريات ، جامعة تشارلز ، معلومات جديدة تتعلق بمخطط البناء للجزء الشرقي من المجموعة الهرمية للملك نوسرع في تلك المنطقة المحيطة بمعبد الوادى . كما تطرح تلك الأعمال الأثرية أسئلة جديدة فيما يتعلق بوظيفة الجدار المكتشف حديثا . وتم أيضا مناقشة تلك المسألة من خلال منظورها الأوسع لمعابد الوادى الأخرى للمجموعات الهرمية التي تؤرخ بعصر الدولة القديمة .  
الكلمات الدالة : أبوصير – مجموعة هرمية – نوسرع – معبد الوادى – الميناء – العمارة – الدولة القديمة – الأسرة الخامسة

**Nicolle Leary**  
(Macquarie University)

### The Memphite Effect: Tracing Memphite Influence in the Figural Proportions of Cattle in Old and Middle Kingdom Elite Tomb Imagery

131

**Abstract:** Animals are an intrinsic feature of ancient Egyptian wall scenes, yet they have received little attention when it comes to artistic analysis when compared to their human counterparts. The author's doctoral study aimed to shed new light on the technical processes used by Egyptian practitioners when rendering animals by investigating the *canon of proportion*, which, thus far, has only been linked to the human form. The research centred on elite tomb imagery from the sites of Meir and Beni Hassan where existing grid systems were identified with three animal species – cattle, ducks, and oryx. Grids identified at Meir and Beni Hassan were reconstructed and hypothetical versions created to examine the figural proportions of cattle, ducks and oryx from tombs across Egypt dating from the Fifth to the Twelfth Dynasties, including Memphite monuments at Saqqara and Giza.

The results of applying the hypothetical grids systems to the animal corpus were contextualised in two phases: 1) a temporal examination to identify proportional trends *within* and *across* time periods, and 2) a geographic comparison to trace the potential transmission of Memphite visual traditions at sites versus the existence of more local styles. This paper will present the results recorded with cattle during the second phase – the geographic comparison – where the outcomes of applying hypothetical grids to bovines from seven Old Kingdom and six Middle Kingdom sites can be linked to current literature on canonical traditions and regional diversity in visual culture. Proportional trends identified see parallels being recorded across Egypt, indicating that guiding systems were likely to have been in place when rendering cattle in elite tomb imagery. As such, investigating the use of proportional guides for animals generates new information on the technical practices implemented when drafting non-human forms in two-dimensions. Animal figures, therefore, should not be cast in the shadows of their human counterparts, but share the same light to fully understand their significance in Egyptian visual culture.

**Keywords:** Animals – Tomb Imagery – Proportion – Old Kingdom – Middle Kingdom

نيكول ليري  
(جامعة ماكواري)

التأثير المنفى : تتبع التأثير المنفى في النسب التصويرية للماشية بمنظر مقابر الصفوة بالدولة القديمة والوسطى

131

الملخص : تعتبر الحيوانات سمة متأصلة في مناظر جدران المقابر المصرية القديمة ، ولكنها لا تحظى باهتمام كبير عندما يتعلق الأمر بالتحليل الفني ، وذلك عند مقارنتها بالمناظر البشرية . حيث هدفت دراسة الدكتوراه الخاصة بالمؤلف إلى إلقاء الضوء على العمليات التقنية التي يستخدمها الفنانون المصريون عند تصوير الحيوانات من خلال التحقيق من قانون النسب ، والذي تم ربطه حتى وقتنا هذا بالمناظر التي تصور الشكل البشري فقط . ركز البحث على مناظر مقابر كبار الشخصيات من جبانة مير وبنى حسن ، حيث تم تحديد أنظمة الشبكة الفنية عند نقش ثلاثة أنواع من الحيوانات – الماشية والبط والمها . فقد تم إعادة بناء الشبكات التي تم تحديدها في مير وبنى حسن ، كما تم إنشاء نسخ افتراضية لفحص النسب التصويرية للماشية والبط والمها من المقابر المصرية القديمة التي يعود تاريخها إلى الفترة ما بين الأسرتين الخامسة والثانية عشرة ، بما في ذلك آثار جبانة منف بسقارة والجيزة .

وتم سياق نتائج تطبيق أنظمة الشبكات الافتراضية لجسم الحيوان على مرحلتين (1) فحص زمني لتحديد اتجاهات النسبة خلال وعبر فترات زمنية ، (2) مقارنة الجغرافية لتتبع احتمالية انتقال التقاليد البصرية من جبانة منف بمواقع أخرى مقابل وجود المزيد من الأنماط المحلية . ستعرض هذه الورقة النتائج المسجلة مع الماشية خلال المرحلة الثانية – المقارنة الجغرافية – حيث يمكن ربط نتائج تطبيق الشبكات الافتراضية على الأبقار من سبعة مواقع من الدولة القديمة وستة مواقع من الدولة الوسطى بالمصادر الحالية حول التقاليد النسبية والتنوع الإقليمي في الثقافة المرئية . تم تحديد اتجاهات النسبة مع تسجيل أوجه التشابه في جميع أنحاء مصر ، مما يشير إلى أنه من المحتمل أن تكون أنظمة الاسترشاد موجودة عند تصوير الماشية بمقابر كبار الشخصيات . ولذلك فإن التحقيق في استخدام الأدلة التناسبية

للحيوانات يمنحنا معلومات جديدة حول الممارسات التقنية التي يتم تنفيذها عند صياغة أشكال غير بشرية ذات البعدين . لذلك ؛ لا ينبغي إهمال المناظر الحيوانية عند مقارنتها بنظرائها من مناظر البشر ، ولكن يجب أن تشترك في نفس المستوى لفهم أهميتها في الثقافة البصرية المصرية .

الكلمات الدالة : الحيوانات – مناظر المقابر – النسب – الدولة القديمة – الدولة الوسطى

### Martin Odler – Jiří Kmošek

(Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague) – (Institute of Science and Technology in Art, Academy of Fine Arts, Vienna)

#### Old Kingdom Copper at Abusir: First Archaeometallurgical Data

141

*Abstract:* The main aim of this paper is to report preliminary results of the archaeometallurgical study of selected samples of Old Kingdom artefacts (Fourth to Sixth Dynasty, ca. 2600–2180 BC) excavated at the Egyptian site of Abusir by the Czech Institute of Egyptology. Although the possibilities of the use of archaeometallurgical methods are limited in contemporary Egypt, some can be applied. The samples were studied using the methods of metallography/optical microscopy and (portable) X-ray fluorescence spectrometry in the laboratory of the French Institute of Oriental Archaeology (IFAO), and the Archaeometry Department in Cairo. Thanks to the present project, the social framework of the Old Kingdom copper artefacts will be supplemented for the first time with data about the physical properties and chemical composition of the objects themselves. While the analyses brought largely expected results of the composition of most model tools, miniature vessels and an altar made of copper with traces of arsenic, there are also some surprises including the first possible Old Kingdom arsenical copper ingot. The paper also contains a brief overview of previous analytical work on metals from Abusir started by Friedrich Rathgen, the founder of conservation science, in the early 20<sup>th</sup> century.

*Keywords:* Old Kingdom – Abusir – copper metallurgy – arsenical copper – X-ray fluorescence – metallography – ingot

مارتن أودلر – يرجى كموشيك

(المعهد التشيكي للمصريات ، جامعة تشارلز ، براغ) – (معهد العلوم والتكنولوجيا في الفن ، أكاديمية الفنون الجميلة ، فيينا ،

وقسم التكنولوجيا الكيميائية ، كلية الترميم ، جامعة من باردوبيتسه)

نحاس من الدولة القديمة في أبوصير : أول بيانات أثرية معدنية

141

الملخص : إن الهدف الرئيسي من هذه الورقة هو طرح النتائج الأولية للدراسة الأثرية التي تمت على عينات مختارة من القطع الأثرية المعدنية التي تؤرخ من عصر الدولة القديمة (ما بين الأسرة الرابعة إلى الأسرة السادسة ، 2600 – 2180 قبل الميلاد) ، والتي تم الكشف عنها بموقع جبانة أبوصير عن طريق المعهد التشيكي لعلم المصريات . على الرغم من أن إمكانيات تطبيق الأساليب العلمية لدراسة المعادن (علم الفلزات) الأثرية محدود في مصر المعاصرة ، إلا أنه يمكن تطبيق بعضها . حيث تمت دراسة العينات باستخدام أساليب المعدنوغرافيا (دراسة المعادن)/المجهر الضوئي وكذلك جهاز الأشعة السينية المحمول بمعهد المعهد الفرنسي للأثار الشرقية (IFAO) ، قسم دراسة المعادن ، بالقاهرة . وبفضل المشروع الحالي ، سيتم لأول مرة استكمال الإطار الاجتماعي للقي الأثرية المصنوعة من النحاس خلال عصر الدولة القديمة ببيانات حول الخصائص الفيزيائية والتركيب الكيميائي للقطع نفسها . حيث قدمت التحليلات نتائج متوقعة إلى حد كبير لتكوين معظم الأدوات النحاسية الرمزية ، وكذلك الأواني الرمزية ، مذبح مصنوع من النحاس عليه آثار زرنينخ ، وتضمنت النتائج بعض المفاجآت ، وهي العثور على أول سبيكة نحاسية محتملة عليها بقايا زرنينخية من عصر الدولة القديمة . تحتوى الورقة أيضاً على لمحة موجزة عن الدراسات التحليلية السابقة التي تمت على المعادن من أبوصير ، والتي كان قد بدأها فريدريخ راتجن ، مؤسس علم الترميم ، في أوائل القرن العشرين .

الكلمات الدالة : الدولة القديمة – أبوصير – تعدين النحاس – نحاس مزرنخ – الأشعة السينية – علم المعادن – سبيكة

### Marinus Ormeling

(University of Leiden)

#### The Lower Cemeteries at Abu Rawash; re-evaluating the Old Kingdom burials excavated by A. Klasens

159

*Abstract:* Adolf Klasens excavated on behalf of the National Museum of Antiquities in Leiden at Abu Rawash. The main focus of his excavations (1957–1959) was the Early Dynastic burials in what became known as the Lower Cemeteries.

During his explorations, Klasens discovered multiple tombs of other eras than the Early Dynastic, including circa 27 burials he assigned an Old Kingdom date. The information about these burials, which were all excavated and recorded, was never made public; they have never been described or discussed.

The notes of the three campaigns at Abu Rawash, held at the archives of the Leiden museum, are currently studied and re-evaluated; this paper addresses the available information about the Old Kingdom burials. In some cases, remains of substructures and superstructures were encountered, in other cases only shafts were found. The burials contained little to no datable artefacts, which raises the question how the dates of these structures were obtained. It seems likely that the Old Kingdom dates were derived from an assessment of datable objects like pottery, stone vessels and – in one case – inscriptions, in combination with construction features and the location of the tombs. No explanation about the dating criteria was provided in the publications, none was found in the notes.

This study provides a detailed presentation of the available information of these tombs and burials; their lay-out and construction, their location and mutual relationship and the objects that can be associated with the tombs. Subsequently, the assigned dates will be re-evaluated. Based on a careful review of the available evidence, the possible history of the Lower Cemeteries during the Old Kingdom will be evaluated. The possible relationship between the Lower Cemeteries and the Old Kingdom landscape of Abu Rawash will be explored and discussed.

**Keywords:** Abu Rawash – Lower Cemeteries – Old Kingdom – Re-evaluation excavation notes – Dating issues

مارينوس أورميلينج  
(جامعة ليدن)

159 الجبانات السفلى فى أبو رواش : إعادة تقييم دفنات من عصر الدولة القديمة كُشفت بواسطة أدولف كلاسينس

الملخص : حفر أدولف كلاسينس بمنطقة أبو رواش لحساب المتحف الوطنى للأثار بمدينة ليدن . حيث تركزت حفائره (1957 – 1959) بشكل رئيسى على دفنات تعود لعصر الأسرات المبكرة ، والتي أصبحت تعرف باسم الجبانات السفلى . اكتشف كلاسينس خلال أعماله مقابر أخرى تعود لعصور مختلفة عن عصر الأسرات المبكرة ، كان من بينهم حوالي 27 مقبرة تؤرخ بعصر الدولة القديمة . هذا ولم يتم نشر المعلومات المتعلقة بهذه الدفنات ووصفها والتعليق عليها ، وذلك على الرغم من أنه تم حفرها وتسجيلها . ويتم الآن دراسة الملاحظات المحفوظة فى أرشيف متحف ليدن والخاصة بالمواسم الثلاثة للحفائر فى أبو رواش ، وكذلك إعادة تقييمها ؛ وتتناول هذه الورقة المعلومات المتوفرة حول دفنات الدولة القديمة . فى بعض الحالات ، تم العثور على بقايا الأبنية السفلية والعلوية للمقابر ، وفى حالات أخرى تم العثور فقط على الآبار . وضمت الدفنات القليل من اللقى الأثرية والتي يصعب تأريخها ، مما يثير التساؤل حول كيفية تأريخ تلك الأبنية . هذا ويبدو من المرجح أن تأريخ الدفنات لعصر الدولة القديمة يستند على تأريخ الفخار والأوانى الحجرية ، وفى حالة واحدة على نقوش ، وذلك إلى جانب المظاهر المعمارية للمقابر وموقعها . كما لم يتم تقديم أى تفسير بملاحظات المكتشف حول المعايير والقواعد التى تم اتباعها لتأريخ المقابر .

تقدم هذه الدراسة عرضاً مفصلاً للمعلومات المتوفرة عن هذه المقابر والدفنات ، بالإضافة إلى طرق تصميمها وتشبيدها وموقعها وعلاقتها ببعضها البعض ، وكذلك اللقى الأثرية التى يمكن ربطها بالمقابر . كما سيتم إعادة تقييم لتأريخ المقابر . وبناءً على مراجعة دقيقة للأدلة المتاحة ، سيتم تقييم التاريخ المحتمل للجبانات السفلى خلال عصر الدولة القديمة . كما سيتم استكشاف ومناقشة العلاقة المحتملة بين الجبانات السفلى وموقع أبو رواش خلال الدولة القديمة .

الكلمات الدالة : أبو رواش – الجبانات السفلى – الدولة القديمة – إعادة تقييم ملاحظات الحفائر – مشاكل التأريخ

**Marie Peterková Hlouchová**

(Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague)

**Wooden fragments from Shaft 2 of Nyankhseshat's tomb (AS 104) at Abusir South. A preliminary analysis of the assemblage**

175

**Abstract:** In the spring season of 2018, the Czech Institute of Egyptology, Faculty of Arts, Charles University, excavated a new structure (designated AS 104) belonging to the group of the so-called transitional tombs. Its owner was a high official, property custodian of the king Nyankhseshat, and he built his sepulchre very likely during the reign of king Snofru. The mastaba was reused in the first half of the Fifth Dynasty by scribe of the treasury and royal *w<sup>c</sup>b*-priest Sekhemka and his spouse, king's acquaintance Henutsen.

The substructure of the tomb contained three deep shafts; fragments of wooden coffins were found in two of them. Presumably, Shaft 1 served as the burial place of the original owner, Nyankhseshat, whereas Shaft 2 might have been intended



for his wife. Both shafts brought to light examples of wooden coffins that can supposedly be dated to the early Fourth Dynasty. In Shaft 2, the number of surviving wooden fragments was considerably higher than in the previous one. The pieces were scattered all around the burial chamber. Two types of wood were identified: thinner (exc. no. 17/AS104/2018) and massive (exc. no. 19/AS104/2018). Furthermore, pieces made of hardwood and softwood can be recognised. The presence of some arched fragments allows us to assume that the burial container could have had the shape of the so-called *krsw*-coffin, but the details of its appearance remain the subject of ongoing research.

The present paper aims to present the wooden finds from Shaft 2 and to discuss the appearance of the original coffin. Taking into consideration the quantity and the different types of wood, the possibility that there might have been more wooden objects in the burial chamber of Shaft 2 needs to be investigated as well.

**Keywords:** Abusir South – AS 104 – Fourth Dynasty – Coffin – Wood – Colour – Burial equipment

ماريا بيتر كوفيا هلوخوفا

(المعهد التشيكي لعلم المصريات ، جامعة تشارلز ، براغ)

179 بقايا خشبية من البئر رقم (2) بمقبرة نى عنخ سيشات (104 AS) بجنوب أبوصير . تحليل أولى للمجموعة

الملخص : خلال موسم الربيع من عام 2018 ، قام المعهد التشيكي لعلم المصريات ، كلية الآداب ، جامعة تشارلز ، بالكشف عن مقبرة جديدة (104 AS) تنتمي إلى مجموعة مقابر تسمى المقابر الانتقالية . حيث كان صاحب المقبرة نى عنخ سيشات مستولاً ربيعاً ، وحارساً لممتلكات الملك ، ومن المحتمل جداً أنه شيد مقبرته خلال عصر الملك سنفر . كما تم إعادة استخدام المصطبة خلال النصف الأول من الأسرة الخامسة بواسطة كاتب الخزانة والكاهن المطهر سخم كا وزوجته ، المعروفة لدى الملك حنوت سن .

احتوى البناء السفلى للمقبرة على ثلاث آبار عميقة ؛ حيث تم العثور على بقايا توابيت خشبية ببئرين منهم . حيث إنه من المفترض أن البئر الأول كان بمثابة مكان الدفن الأساسى لصاحب المقبرة ، نى عنخ سيشات ، فى حين أن البئر رقم (2) ربما كان مخصصاً لزوجته . وعشر بالبئرين على أمثلة لتوابيت خشبية يمكن تأريخها إلى أوائل الأسرة الرابعة . وضم البئر (2) عدداً أكبر من القطع الخشبية عند مقارنته بغيره من الآبار . وكانت بقايا القطع الخشبية متناثرة فى جميع أنحاء حجرة الدفن . كما تم تحديد نوعين من الخشب : رقيق (2018/AS104/17 . exc. no) وسميك (2018/AS104/19 . exc. no) . وبالإضافة إلى ذلك ، يمكن التعرف على القطع المصنوعة من الخشب الصلب والخشب اللين . وربما يبرهن وجود بعض البقايا الخشبية المقوسة أن التابوت الذى دفن به صاحب المقبرة يمكن أن يكون من نوع توابيت الـ *krsw* ، إلا أن تفاصيل مظهره تظل موضوع بحث مستمر .

تهدف هذه الورقة إلى تقديم المكتشفات المصنوعة من الخشب والتي تم العثور عليها بالبئر (2) ومناقشة شكل التابوت الأصيل . مع الأخذ فى الاعتبار كمية وأنواع الخشب المختلفة ، ربما يكون هناك احتمالية أنه قد وضع بحجرة الدفن الخاصة بالبئر (2) لقى أثرية أخرى مصنوعة من الخشب ، وهو الأمر الذى يحتاج إلى التحقق منه أيضاً .

الكلمات الدالة : أبوصير الجنوبية – المقبرة 104 AS – الأسرة الرابعة – تابوت – خشب – لون – متاع جنازى

**Daniela Rosenow**

(German Archaeological Institute Cairo)

**The settlement remains north of the valley temple of the Bent Pyramid at Dahshur**

187

**Abstract:** A geomagnetic survey carried out in 2013 and 2014 revealed the remains of a settlement situated directly to the north of the valley temple of the Bent pyramid. It covers an area of about 200 × 350 m and square and rectangular structures were already visible in the geomagnetic image. Archaeological work conducted in the north-western part brought to light the remains of two buildings made of sand- and mud-bricks. Four rooms have been excavated so far. Three of them are situated in the core living unit of House 1, where walls were additionally covered by a layer of lime plaster showing remains of colour. One of these rooms features three lotus-shaped column bases made of limestone. The fourth room explored so far seems to be an open court surrounded on two sides by six silos. Judged by sondages put in two of the rooms the houses were built in at least three different (main) construction phases. The majority of the objects discovered in the houses are connected to food production, storage and consumption. They include a large amount of ceramics, fragments of querns and grinding stones, flint tools, charcoal, animal bones and teeth, metal objects made of copper alloy, faience objects (mainly beads and tiles), one seal impression as well as wooden objects.

According to the ceramic finds, the buildings date to the early Fourth Dynasty, thus should probably be interpreted in the context of the building process of Sneferu's pyramids and might be regarded as Dahshur's equivalent to the site of Heit el-Gurab at Giza. Given the size, the furnishing and the interior of the buildings the inhabitants of this settlement

clearly belonged to the upper class of the Ancient Egyptian society and might have served in a leading logistical and administrative role.

**Keywords:** Old Kingdom – Archaeology – Settlement – Memphite necropolis – Dahshur – Early Fourth Dynasty.

دانييلا روزنوف

(المعهد الألماني للآثار بالقاهرة)

187

بقايا مستوطنة إلى الشمال من معبد الوادي للهرم المنحني بدشور

الملخص: كشف مسح جيومغناطيسي خلال عامي 2013 و2014 عن بقايا مستوطنة تقع مباشرة إلى الشمال من معبد الوادي لهرم الملك سنفرو المنحني. حيث بلغت مساحة المنطقة حوالي 350 × 200 متراً، حيث ظهر بنتائج المسح مبانٍ مربعة ومستطيلة الشكل. وكشفت الأعمال الأثرية التي أجريت في الجزء الشمالي الغربي عن بقايا مبنيين شيدياً من الطوب اللبن والرمال. كما تم حفر أربع حجرات حتى الآن، تقع ثلاث منها في منتصف المنزل رقم (1)، حيث تم تغطية الجدران أيضاً بطبقة من الجص وتظهر عليها بقايا ألوان. تحتوي إحدى تلك الحجرات على ثلاث قواعد أعمدة من الحجر الجيري على شكل زهرة لوتس. يبدو أن الحجرة الرابعة التي تم استكشافها حتى الآن عبارة عن فناء مفتوح محاط من الجانبين بست صوامع. ويمكننا القول بناء على مجسمين تم عملهما بحجرتين من المنزل، أن البناء على الأقل تم خلال ثلاث مراحل بناء (رئيسية) مختلفة. كما أن غالبية القطع الأثرية المكتشفة في المنازل هي لقطع مرتبطة بإنتاج الغذاء والتخزين والاستهلاك. وهي تشمل على كمية كبيرة من الفخار، وأجزاء المطاحن وأحجار الطحن، أدوات من الصوان، والفحم، وعظام الحيوانات وأسنان، بالإضافة إلى اللقى المعدنية المصنوعة من خليط النحاس، وقطع مصنوعة من الفايانس (خرز وبلاطات)، وطبعة ختم طينية واحدة، بالإضافة إلى القطع الخشبية. وفقاً للبقايا الفخارية، وتاريخ المباني إلى بداية عصر الأسرة الرابعة، وبالتالي يمكننا وضع سياق المبنى خلال فترة تشييد هرم الملك سنفرو، ويمكن اعتبار مستوطنة دهشور مثيلة لمنطقة حيط الغراب بالجيزة. وبناءً على مساحة المكان وأسلوب تأثيثه والتخطيط الداخلي للمباني، ربما يكون ساكنو تلك المستوطنة ينتمون إلى الطبقة العليا من المجتمع المصري القديم، وربما يكونون قد لعبوا دوراً لوجستياً وإدارياً رائداً خلال تلك الفترة. الكلمات الدالة: الدولة القديمة – علم الآثار – مستوطنة – جبانة منف – دهشور – بداية الأسرة الرابعة

**Julie Stauder-Porchet**

(Université de Genève – Swiss National Science Foundation)

### Appropriations of royal forms and the early development of textual narrative during the Fifth Dynasty

199

**Abstract:** Textual narrative develops in the Old Kingdom initially in royal inscriptions that are centered on singular occasions of royal speech. Such inscriptions are found in the early Fifth Dynasty in the royal funerary complex, and, as royal gifts, inserted into the official's space. The narrative provides a courtly and often ceremonial setting in which the king's speech is performative, and/or tells the effects that result immediately from that speech. In the royal funerary complex, text is combined with image. In inscriptions inserted into non-royal spaces, the presentation is purely textual, images involving the king being banned there.

Over the course of the Fifth Dynasty, some of the highest non-royal individuals begin emulating and appropriating this tradition of initially royal inscriptions. The increasingly complex and extensive inscriptions are ostentatiously displayed in an architectural space, the portico, that had itself been originally royal. Royal speech develops new forms by which the king praises the official, telling of his action upon the king's desire. A second strand of narrative, relating to the official himself, thus develops in the king's own words. The event autobiography emerges through the suppression of royal speech, and associated with this, of the earlier tradition of circumstantially developed episodes surrounding the king's speech. At the same time, it inherits its core narrative scheme from royal speech itself, but has the official now himself tell what made him praiseworthy.

**Keywords:** Narrative – Elite – King – Royal speech – Fifth Dynasty – Sahure – Izezi – Niankhsekhmet – Werre – Washptah (Ptahwash) – Kaiemtjenenet – Senedjemib-Inti

جوليا شتاودر – بورتشيه

(جامعة جنيف – مؤسسة العلوم الوطنية السويسرية)

199

المخصصات ذات الأشكال الملكية وبداية تطور النص الروائي خلال الأسرة الخامسة

الملخص: إن بداية تطور السرد النصي خلال عصر الدولة القديمة كان من خلال النقوش الملكية التي تتمحور في مناسبات فردية للخطاب الملكي. تم العثور على مثل هذه النقوش في أوائل الأسرة الخامسة في المجموعات الجنائزية الملكية، وكهدايا ملكية، تم إدراجها في

النصوص الرسمية . يوفر السرد إطاراً مهذباً ، وغالباً ما يكون احتفالياً يظهر فيه خطاب الملك كخطاب أدائى ، أو يخبر التأثير الناتج مباشرة من ذلك الخطاب . ويصاحب النص في المجموعات الجنائزية الملكية مناظر مصورة . أما فى النصوص التى تم إدراجها فى الأماكن غير الملكية ، يكون العرض نصياً بحتاً ، وتحظر المناظر التى تتضمن الملك تماماً .

على مدار تاريخ الأسرة الخامسة ، بدأ بعض الأفراد غير الملكيين من كبار الشخصيات فى محاكاة هذا التقليد المعمول به فى النقوش الملكية الأولية . حيث يتم عرض تلك النصوص المتزايدة التعقيد بالمساحات المختلفة من المقابر وأروقته ، وهو المكان الذى كان فى الأصل ملكياً . وفى ذلك الوقت طورت الخطابات الملكية أشكالاً جديدة يمدح فيها الملك الموظف صاحب المقبرة ، ويخبرنا بعمله بناءً على رغبة الملك نفسه . وهكذا يتطور مسار ثان من السرد ، يتعلق بالموظف نفسه ، وبالتالي يتعلق بكلمات الملك نفسه .

ويظهر حدث السيرة الذاتية من خلال اختفاء الخطاب الملكى ، والمرتبط بهذا من التقليد السابق للحلقات المتطورة الظرفية المحيطة بـ خطاب الملك . فى الوقت نفسه ، ورثت مخطوطه السردى الأساسى من الخطاب الملكى نفسه ، إلا أن الموظف بات يخبرنا الآن بنفسه عما جعله يستحق الثناء .

الكلمات الدالة : السرد – الطبقة العليا – الملك – الخطاب الملكى – الأسرة الخامسة – ساحورع – إسيسى – نى عنخ سخمت – وررع – واش – بتاح (بتاح واش) – كاي إم تننت – سنجم إيب إنتى

### Zdeňka Šúvová

(Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague)

#### Cattle scapulae tools from the Abusir necropolis

213

*Abstract:* Fifteen artefacts made from cattle (*Bos taurus*) bones, namely shoulder blades, have been excavated during the mission of the Czech Institute of Egyptology in the Abusir necropolis. This type of bone industry was found in different archaeological contexts, although the majority of the finds related to burial shafts and was dated to the Old Kingdom Period. During these times, when bronze tools were rather small and rare, the cattle shoulder blades, commonly accessible in the area, could be used as shovels for digging in the sand – by constructors or perhaps also by robbers. Such activity gradually shaped the edges of the bones and polished their surface.

*Keywords:* Bone tools – Abusir – Old Kingdom – Cattle scapulae – Necropolis

زدینکا سوفوفا

(المعهد التشيكي لعلم المصريات ، جامعة تشارلز ، براغ)

213

أدوات من كتف الماشية من جبانة أبوصير

الملخص : تم الكشف عن خمس عشرة قطعة أثرية مصنوعة من عظام الماشية (*Bos taurus*) ، جميعها من عظمة الكتف ، وذلك خلال عمل بعثة المعهد التشيكي لعلم المصريات بجبانة أبوصير . هذا وقد تم العثور على هذا النوع من اللقى الأثرية المصنوعة من العظام فى سياقات أثرية مختلفة ، حيث إن غالبية الاكتشافات عشر عليها فى آبار للدفن تعود إلى فترة الدولة القديمة . وهى الفترة التى كانت الأدوات المصنوعة من البرونز صغيرة ونادرة إلى حد ما ، فى حين كان من الممكن استخدام شفرات من عظمة كتف الماشية ، التى يمكن الحصول عليها بشكل شائع فى المنطقة ، وكانت تستخدم كمجارف للحفر فى الرمال – من قبل مشيدين المقابر أو ربما أيضاً من قبل اللصوص ناهبى تلك المقابر . حيث شكّل تدريجياً مثل هذا النشاط حواف العظام وصقل سطحها .

الكلمات الدالة : أدوات عظامية – أبوصير – الدولة القديمة – كتف الأبقار – جبانة

### Hana Vymazalová

(Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague)

#### The Marsh-Hunt scenes from the tomb of Khuwy at Djedkare's Royal Cemetery

219

*Abstract:* The article presents a small part of the decorative programme from the chapel in the tomb of Khuwy at Djedkare's royal cemetery, namely fragments of a marsh-hunt theme. This theme once decorated the west wall of the entrance room of Khuwy's chapel and included two typical scenes, showing the tomb owner fowling on the north part of the wall and fishing on the south part of the wall. Although large parts of the wall are missing today, it is possible to identify the respective scenes, including bands of water with water flowers, boats, the tomb owner's partly preserved body, as well as several minor figures accompanying him. Both scenes show minor figures behind the tomb owner and one minor figure, most probably

the son of Khuwy, in front of him on his boat. The preserved parts of the relief provide some indications on the family of Khuwy, including the name and title of his son, as well as on the date of his tomb.

**Keywords:** Saqqara – Djedkare's royal cemetery – Khuwy – Relief decoration – Marsh hunt – Fishing – Fowling

هانا فيماز الوفا

(المعهد التشيكي لعلم المصريات ، جامعة تشارلز ، براغ)

219

مناظر الصيد فى الأحرش من مقبرة خوى بالجبانة الملكية لجدكارع

الملخص : تقدم هذه المقالة جزءاً صغيراً من برنامج نقوش مقصورة قرابين مقبرة خوى بالجبانة الملكية للملك جدكارع ، وهى فى الأساس بقايا منظر الصيد فى الأحرش . وهو المنظر الذى كان يزين الجدار الغربى لحجرة المدخل بمقصورة قرابين مقبرة خوى ، وتضمن منظرين نموذجيين يظهران صاحب المقبرة وهو يصطاد الطيور على الجزء الشمالى من الجدار ، ويصطاد السمك بالجزء الجنوبى من الجدار . وعلى الرغم من أن أجزاء كبيرة من الجدار مفقودة اليوم ، إلا أنه من الممكن تحديد العناصر الخاصة بالمنظر بكلا الجانبين ، بما فى ذلك شرائط مائية بها أزهار مائية ، ومراكب ، وجسم صاحب المقبرة المحفوظ جزئياً ، بالإضافة إلى العديد من الشخصيات الصغيرة المصاحبة له . يُظهر كلا المنظرين شخصيات ثانوية خلف صاحب المقبرة ، وعلى الأرجح تعود شخصية ثانوية لابن خوى ، والمصور أمامه على المركب . هذا وتقدم الأجزاء المحفوظة من المنظر بعض الدلائل على عائلة خوى ، بما فى ذلك اسم ولقب ابنه ، وكذلك على تأريخ المقبرة . الكلمات الدالة : سقارة – جبانة جدكارع الملكية – خوى – مناظر الصيد فى الأحرش – صيد السمك – صيد الطيور

## THE NEW KINGDOM

الدولة الحديثة

Anne Herzberg

(Freie Universität Berlin – Ägyptisches Museum und Papyrussammlung der Staatlichen Museen zu Berlin)

**Prosopographia Memphitica (ProM) – A web-database of New Kingdom prosopographic data from Memphis**

231

**Abstract:** The primary aim of the author's dissertation was to create a regional prosopography of the New Kingdom, which is not limited to specific groups of persons, but rather illuminates all identifiable social strata of the Memphite region. In order to establish a prosopography that is as complete and representative as possible the available source material was compiled. In the course of the work, a total of approximately 5,000 data sets have been recorded in a relational database model created especially for this purpose. The main focus of the investigation was focused on prosopographic data, which was used as a criterion for the identification of individual persons on various types of objects. In addition, prosopographical data is relational data that describes the interconnections and relations of individual persons who can be assigned to a network of persons. The amount of data collected within the data compilation had not yet been processed for New Kingdom Memphis and could therefore be used as a basis for additional quantitative analyses and digital processing. Due to the large quantity and complexity of the prosopographic data, the presentation of the source material will not be provided in form of a printed catalogue. Instead, a searchable web database was created, which is available under the following link: <https://anneherz.github.io/ProM/>.

**Keywords:** Memphite Necropolis – New Kingdom – Prosopography – Social Network Analysis – Prosopographic Database – Saqqara

أن هيرزبرج

(جامعة فريا ببرلين – المتحف المصرى ومجموعة البرديات بمتاحف الدولة فى برلين)

**Prosopographia Memphitica (ProM) قاعدة بيانات على شبكة الإنترنت لبيانات بروسوجرافيك من عصر الدولة الحديثة من منف . 231**

الملخص : كان الهدف الأساسى من رسالة الدكتوراه الخاصة بالمؤلف هو إنشاء قاعدة بيانات بروسوجرافيك إقليمية من عصر الدولة الحديثة ، لا تقتصر على مجموعة معينة من الأشخاص ، بل تسلط الضوء على جميع الطبقات الاجتماعية المعروفة من منطقة منف . ومن أجل إنشاء هذا الأمر بشكل كامل ونموذجى بقدر الإمكان ، تم تجميع المواد المتاحة . وخلال فترة المشروع ، تم تسجيل ما يقرب من 5000 مجموعة بيانات فى نموذج قاعدة بيانات تم إنشاؤها خصيصاً لهذا الغرض . وكان التركيز الرئيسى للمشروع على تلك المعلومات التى تتعلق بالبروسوجرافيك ، والتى استخدمت كمعيار لتحديد الأشخاص من خلال أنواع مختلفة من الأدوات . بالإضافة إلى ذلك ، فإن البيانات البروسوجرافيكية ما

هى إلا بيانات نسبية تصف الروابط والعلاقات بين الأفراد الذين يمكن تخصيصهم لمجموعة معينة من الأشخاص . ويجب التنويه إلى أن كمية البيانات التى تم جمعها خلال مرحلة جمع المعلومات ليست معالجة بعد لعصر الدولة الحديثة فى منف ، وبالتالي يمكن أن تستخدم كأساس لتحليل إضافى كمى ومعالجة رقمية . ونظراً لكمية البيانات البروسوجرافيكية الضخمة ، لن يتم تقديم مصدر البيانات فى شكل كتالوج مطبوع ، ولكن تم إنشاء قاعدة بيانات قابلة للبحث ، وهى متاحة تحت الرابط التالى : <https://anneherz.github.io/ProM/> الكلمات الدالة : جبانة منف – الدولة الحديثة – بروسوجرافيك – تحليل الشبكة الاجتماعية – قاعدة بيانات نصوص الأنساب – سقارة

## Nozomu Kawai

(Kanazawa University, Japan)

### Exploring the New Kingdom Tombs at North Saqqara: Preliminary results of the Archaeological Survey at North Saqqara. The 2016 and 2017 seasons

245

**Abstract:** Even though Memphis was the administrative center of ancient Egypt during the New Kingdom, little is known about its necropolis during this period. To date, three major New Kingdom cemeteries have been located: in the area south of the causeway of the pyramid of Unas, the rock escarpment of the Bubasteion, and the Teti Pyramid North cemetery. Recently, some New Kingdom tombs were identified at the bottom of the rock escarpment near Abusir Village and on the summit of a rocky outcrop in Northwest Saqqara. However, the large number of New Kingdom architectural elements and objects from Saqqara in museums all over the world suggest that there might be other locations for New Kingdom tombs at Saqqara. For this reason, we started surveying New Kingdom archaeological remains at North Saqqara in 2016. So far, we have carried out three seasons to investigate the locations of the New Kingdom cemeteries at North Saqqara. Through the extensive survey collecting New Kingdom artifacts using GPS, we have identified some locations which might contain New Kingdom tombs. Notably, we identified an area of approximately 100,000m<sup>2</sup> containing a New Kingdom cemetery to the north-west of the Teti Pyramid Cemetery. Then, we conducted 3D-mapping and geophysical prospection. In 2017, we focused on surveying the eastern escarpment of the North Saqqara plateau and subsequently made a sounding at the area to the north of the old Saqqara Inspectorate near the Teti Pyramid North cemetery. The sounding revealed more than 20 simple burials dating to the Greco-Roman Period and a number of the objects dating to the Eighteenth Dynasty. We also identified an artificial horizontal platform made of *tafl* in the lower level of the trench, which may have functioned as a pavement in ancient times. This paper presents the preliminary results of the archaeological survey at North Saqqara undertaken from 2016 to 2017 and provides some thoughts on the locations and landscape of the New Kingdom tombs at North Saqqara.

**Keywords:** North Saqqara – New Kingdom – Survey – Tombs – Funerary landscape

نوزومو كاواى

(جامعة كانازاوا ، اليابان)

245 استكشاف مقابر الدولة الحديثة بشمال سقارة : النتائج الأولية للمسح الأثرى بمنطقة شمال سقارة . موسم 2016 و 2017 .

الملخص : على الرغم من أن منف كانت المركز الإدارى لمصر القديمة خلال عصر الدولة الحديثة ، إلا أننا لا نعرف الكثير عن مقابرها خلال هذه الفترة . فحتى الآن تم تحديد ثلاث جبانة رئيسية تؤرخ من الدولة الحديثة : فى المنطقة الواقعة جنوب الطريق الصاعد لهرم أوناس ، والحافة الصخرية لمنطقة البوباسطيون ، وجبانة هرم تيتى الشمالية . فى الآونة الأخيرة تم تحديد بعض مقابر تعود لعصر الدولة الحديثة أسفل الحافة الصخرية بالقرب من قرية أبوصير وعلى قمة الهضبة الصخرية فى شمال غرب سقارة . وعلى الرغم من ذلك ، فإن العدد الكبير من العناصر واللقى المعمارية التى تعود لعصر الدولة الحديثة من سقارة والمعروض فى المتاحف فى جميع أنحاء العالم تشير إلى أنه قد تكون هناك مواقع أخرى لجبانة من الدولة الحديثة مازالت تنتظر الكشف عنها فى سقارة . لهذا السبب ، بدأنا فى مسح بقايا آثار تعود للدولة الحديثة فى منطقة شمال سقارة خلال عام 2016 . وحتى الآن ، قمنا بالعمل خلال ثلاثة مواسم للتأكد من مواقع جبانة الدولة الحديثة فى شمال سقارة . ومن خلال المسح الشامل من خلال جمع قطع أثرية تعود لعصر الدولة الحديثة باستخدام نظام تحديد المواقع العالمى (GPS) ، حددنا بعض المواقع التى قد تحتوى على مقابر من الدولة الحديثة . والجدير بالذكر أننا حددنا مساحة تبلغ حوالى 100.000 متر مربع تحتوى على جبانة للدولة الحديثة وتقع إلى الشمال الغربى من المجموعة الهرمية للملك تيتى . ثم قمنا بإجراء رفع مساحى ثلاثى الأبعاد وأيضاً مسح جيوفيزيائى . فى عام 2017 ركزنا على أعمال المسح الأثرى للحافة الشرقية لهضبة شمال سقارة ، ثم قمنا بإجراء مجلس أثرى فى المنطقة الواقعة شمال منطقة تفتيش سقارة القديم بالقرب من جبانة هرم الملك تيتى الشمالية . وكشف المجلس عن أكثر من 20 دفنة بسيطة يعود تاريخها إلى العصر اليونانى الرومانى وعدد من اللقى الأثرية التى تعود إلى عصر

الأسرة الثامنة عشرة . كما حددنا أيضاً منصة أفقية صناعية شيدت من الطفلة وذلك فى المستوى السفلى من المجلس ، والتي ربما كانت وظيفتها كرصيف فى العصور القديمة . تقدم هذه الورقة النتائج الأولية للمسح الأثرى فى شمال سقارة الذى تم إجراؤه فى الفترة من 2016 إلى 2017 كما تقدم بعض الأفكار حول مواقع جبانات الدولة الحديثة فى شمال سقارة .  
الكلمات الدالة : شمال سقارة – الدولة الحديثة – مسح أثرى – مقابر – الموقع الجنائزى

**Hana Navratilova**

(University of Reading – University of Oxford)

### Prolegomena to a pyramid biography

263

*Abstract:* New Kingdom finds in the pyramid precincts of Abusir (for instance Sahure, but also Niuserre and Khentkaus II), Saqqara (for instance Djoser, Djedkare, Pepi I, Pepi II), and Dahshur (Senwosret III) include objects as well as inscriptions. They indicate a complex interplay of intellectual and material interests in the Old and Middle Kingdom monuments. Diverse categories of artefacts (secondary epigraphy, pottery – comprising wine jars –, ostraca, faience, and other small finds) are attested in the precinct of Senwosret III, making it a suitable case study. The finds suggest several phases of use, appropriation, and eventual transformation of the pyramid complex. The secondary epigraphy attests to changing perceptions and practices concerned with the site, and eventually to the commodification of the spaces and structures of the pyramid complex, whose multiple roles evidently included a place of cult, and of personal piety, alongside personal commemoration. However, none of the New Kingdom conceptualizations had prevented the ultimate depletion of the pyramid complex, and its fine limestone. In the Ramesside period, the once visited and venerated pyramid precinct turned into a convenient limestone quarry (as did other pyramid complexes in the Memphite area), but without losing its exceptional status of a culturally, and particularly devotionally, significant location. The paper sketches prolegomena for detailed studies of a life of the pyramid complex, proposing the object biography as a functional approach.

*Keywords:* Pyramid complex – Abusir – Saqqara – Dahshur – New Kingdom – Graffiti – Object biography

هانا نافراتيلوفا

(جامعة ريدينغ – جامعة أكسفورد)

مقدمة نقدية لسيرة هرم

263

الملخص : تحتوى المكتشفات التى عثر عليها بمنطقة أهرامات أبوصير والتي تعود لعصر الدولة الحديثة (على سبيل المثال ساحورج ، ولكن أيضاً نيوسرع وخيننتكاووس الثانية) ، وكذلك فى سقارة (على سبيل المثال زوسر ، جدكارع ، بيبى الأول ، بيبى الثانى) ، ودهشور (سنوسرت الثالث) على لقى أثرية وأيضاً بقايا نقوش . حيث تشير تلك المكتشفات إلى تفاعل معقد للاهتمام الفكرى والمادى بأثار الدولة القديمة والوسطى . فقد تم توثيق فئات متنوعة من اللقى الأثرية (نقوش ثانوية ، وأوانى فخارية تشتمل على أوانى النبيذ – أوستراكا ، وفابنس ، وغيرها من الاكتشافات الصغيرة) وذلك فى منطقة هرم الملك سنوسرت الثالث ، وهو ما يجعل الموقع حالة مناسبة للدراسة . تشير الاكتشافات إلى عدة مراحل من الاستخدام ، وإعادة الاستخدام ، بل والتحويل النهائى للمجموعة الهرمية . وتبرهن النقوش الثانوية على تغير المفاهيم والممارسات المتعلقة بالموقع ، وفى النهاية على تبدل مساحات ومبانى المجموعة الهرمية ، وتضمنت تلك الأدوار المتعددة مكاناً للعبادة والولاء الشخصى ، جنباً إلى جنب مع إحياء الذكرى الشخصية . وعلى الرغم من ذلك لم تمنع أى من مفاهيم الدولة الحديثة الاختفاء النهائى للمجموعة الهرمية أو حتى حجرها الجيرى الناعم . تحولت فى فترة الرعامسة منطقة الهرم التى كان يتم زيارتها باستمرار إلى محجر مناسب للحجر الجيرى (كما حدث بالمجموعات الهرمية الأخرى فى منطقة منف) ، ولكن دون أن تفقد مكانتها الاستثنائية كموقع مهم ثقافياً ودينياً بشكل خاص . تحدد تلك الورقة رسماً تخطيطياً للدراسات التفصيلية لحياة مجموعة هرمية ، مقترحة سيرة القطعة الأثرية أو تاريخها كنهج وظيفى .  
الكلمات الدالة : مجموعة هرمية – أبوصير – سقارة – دهشور – الدولة الحديثة – جرافيتى – تاريخ القطعة الأثرية

**Nico Staring**

(Leiden University)

### The Necropolis as Lived Space and a Work in Continuous Progress

273

*Abstract:* This paper focuses on the growth of the necropolis at Saqqara through the New Kingdom, c. 1539–1078 BC. It focuses on two separate cemeteries on the North Saqqara plateau: the Unas South Cemetery and the Teti Pyramid Cemetery.

It investigates how the *living*, the “ordinary practitioners” of the *city of the dead*, experienced (and contributed to) this growing landscape through time. In so doing, the necropolis is treated as having city-like qualities.

**Keywords:** Burial – Cemetery space – New Kingdom – Saqqara – Landscape Biography – Practice of Everyday Life – Urban space

نيكو ستارينج  
(جامعة ليدن)

273

الجبانة كمساحة معيشية ومكان عمل مستمر

الملخص: تركز هذه الورقة على نمو جبانة سقارة خلال عصر الدولة الحديثة (1539 – 1078 ق.م). حيث تركز على جبانتي منفصلتين بمنطقة شمال سقارة: جبانة جنوب هرم أوناس وجبانة هرم الملك تيتي. حيث تستقصى كيف عاش «الممارسون العاديون» لمدينة الموتى، من ذوى الخبرة (ومساهماتهم فى) نمو الجبانة مع مرور الوقت. وبذلك يتم التعامل مع الجبانة على أساس أنها تتمتع بصفات شبيهة بصفات بالمدينة.

الكلمات الدالة: دفن – مساحة الجبانة – الدولة الحديثة – سقارة – تاريخ الموقع – ممارسة الحياة اليومية – مساحة حضرية

### Kazumitsu Takahashi

(Higashinippon International University, Japan)

### Blue-painted pottery production system in Northwest Saqqara and Dahshur North from the Amarna Period to the reign of Ramesses II

285

**Abstract:** Blue-painted pottery vessels are one of the most characteristic ceramic wares in New Kingdom Egypt. Previous studies have suggested that the use of a special cobalt colorant of blue pigment indicates that their manufacture was restricted to “royal workshops”. However, the blue-painted pottery from the site at Northwest Saqqara and the cemetery at Dahshur North demonstrate that diachronic change in production technology had occurred through the Amarna period to the reign of Ramesses II, and the author assumes that such phenomenon shows some change in the production system of blue-painted pottery, that is, the transition from “production at a single (royal) workshop” to “productions at a several (royal and local) workshops”. Thus, in this study, the author will present the similarities and differences in production technology of blue-painted pottery from Northwest Saqqara and Dahshur North, in terms of “fabrics”, “forms” and “designs”, and discuss the production system of blue-painted pottery at both sites.

There are some similarities in fabrics, forms, and designs of blue-painted pottery from Northwest Saqqara and Dahshur North in the Amarna period, and such similarities imply that they had been manufactured at the same workshop. They seem to be manufactured in royal workshops, since forms and designs are very close to those from Amarna. However, especially in the reign of Ramesses II, some marked differences can be seen between Northwest Saqqara and Dahshur North, and they indicate that the vessels were manufactured at different workshops. It is notable that blue-painted pottery vessels from royal monuments at Northwest Saqqara resemble those from the contemporary royal monuments at Saqqara; therefore, they seem to be manufactured at a royal workshop. Furthermore, unique designs and fabrics are observed in the materials from Dahshur North. This indicates that blue-painted pottery from Dahshur North was manufactured at a local workshop in the Dahshur area.

**Keywords:** Blue-painted pottery – New Kingdom – Production technology – Production system – Royal workshop – Local workshop

كازوميتسو تاكاهاشي  
(جامعة هيجاشينيبون الدولية، اليابان)

285

نظام إنتاج الفخار ذى اللون الأزرق فى شمال غرب سقارة ودهشور الشمالية منذ فترة العمارة إلى عهد رمسيس الثانى

الملخص: تعتبر الأوانى الفخارية المطلية باللون الأزرق من أكثر الأوانى الخزفية المميزة من عصر الدولة الحديثة فى مصر. حيث أشارت الدراسات السابقة إلى أن استخدام تلوين خاص من الكوبالت ذى اللون الأزرق يشير إلى أن تصنيعها كان مقصوراً على «الورش الملكية». وعلى الرغم من ذلك، فإن الفخار المطلق باللون الأزرق الذى عثر عليه بموقعى شمال غرب سقارة وجبانة دهشور الشمالية يوضح أن التغيير المتزامن فى تكنولوجيا إنتاج هذا النوع من الفخار حدث خلال الفترة من عصر العمارة إلى عهد الملك رمسيس الثانى، ويفترض المؤلف أن هذه الظاهرة تبين بعض التغيير فى نظام إنتاج الفخار ذى اللون الأزرق، منها الانتقال من «الإنتاج فى ورشة (ملكية) واحدة» إلى

«الإنتاج فى العديده من الورش (الملكية والمحلية)». وهكذا ففى هذه الدراسة سيقدم المؤلف أوجه التشابه والاختلاف فى تقنية إنتاج الفخار المطفى باللون الأزرق من شمال غرب سقارة ودهشور الشمالية، وذلك من حيث «الطرز» و«الأشكال» و«التصميمات»، ومناقشة نظام إنتاج الفخار فى كلا الموقعين .

توجد بعض أوجه التشابه فى الطرز والأشكال والتصميمات للفخار ذى اللون الأزرق من شمال غرب سقارة ودهشور الشمالية فى فترة العمارنة، وتدل تلك التشابهات على أنه ربما يكون تم إنتاجه فى نفس الورشة. حيث يبدو أنه تم تصنيعه فى ورش ملكية، لأن النماذج والتصميمات قريبة جداً فى الشبهه من تلك الموجودة فى العمارنة. إلا أنه، وخاصة فى عهد الملك رمسيس الثانى، يمكن ملاحظة بعض الفروق الواضحة بين الفخار المكتشف فى شمال غرب سقارة ودهشور الشمالية، حيث يشير إلى أن الأوانى صنعت فى ورش مختلفة. هذا ومن الملاحظ أن الأوانى الفخارية المظلية باللون الأزرق من الآثار الملكية فى جبانة شمال غرب سقارة تشبه تلك التى عثر عليها بمواقع ملكية معاصرة فى سقارة، لذلك يبدو أنها صنعت فى الورشة الملكية. وبالإضافة إلى ذلك، لوحظ وجود تصميمات وطرز فريدة من نوعها بالأوانى المكتشفة من جبانة دهشور الشمالية. يشير هذا إلى أن الفخار المطفى باللون الأزرق من دهشور الشمالية تم تصنيعه فى ورشة محلية فى منطقة دهشور نفسها.

الكلمات الدالة: فخار مطفى باللون الأزرق - الدولة الحديثة - تقنية الإنتاج - نظام الإنتاج - ورشة ملكية - ورشة محلية

## THE LATE PERIOD AND BEYOND

## العصر المتأخر وما بعده

Ladislav Bareš

(Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague)

### The Saite-Persian Cemetery at Abusir in 2020

295

*Abstract:* The archaeological work in the Saite-Persian cemetery situated in the western part of the Abusir necropolis started in 1980. In previous years, three large shaft tombs, namely those of the high dignitaries Udjhorresnet, Iufaa and Menekhibnekau, have been unearthed and thoroughly examined, together with two smaller structures of the same kind that belonged to Padihor and an anonymous owner. Recently, excavation started in the fourth large Late Period shaft tomb at Abusir, situated between the burial complex of Udjhorresnet and the unfinished pyramid of Fifth Dynasty ruler Raneferef. Until now, no traces of any name have been found in this tomb, and its owner remains anonymous. While the superstructure of the tomb, badly damaged by the ancient stone quarrying, had already been excavated in 2015 and 2017, the work in the underground parts of the structure should have started in spring 2020. In spite of the fact that the tomb – or its superstructure, at least, as no traces of any relief decoration came to light here – seems to have been unfinished and, moreover, has certainly been looted in antiquity, several hints suggest that it might have been used for the burial of its owner. Judging from the situation in other large shaft tombs that have been unearthed in this part of the Abusir necropolis until now, a burial chamber and a sarcophagus – both containing large sets of religious texts – can be expected at the bottom of the main shaft, together with remnants of the original burial equipment.

*Keywords:* Abusir – Late Period – Shaft tombs – Architecture of the shaft tombs – Texts in the shaft tombs

لاديسلاف بارش

(المعهد التشيكي لعلم المصريات، جامعة تشارلز، براغ)

295

جبانة العصر الصاوى والفارسى بأبوصير خلال عام 2020

الملخص: بدأت أعمال التنقيب الأثرى فى الجبانة التى تؤرخ بالعصر الصاوى والفارسى الواقعة فى الجزء الغربى من منطقة أبوصير فى عام 1980. وخلال السنوات السابقة تم الكشف عن ثلاث مقابر بثرية كبيرة، لثلاثة من كبار الشخصيات التى عاشت فى ذلك الوقت، ودجا حور رسنت، أيوف عا، ومنخ إيب نيكاو، حيث تم أيضاً دراسة وفحص تلك المقابر بشكل دقيق، بالإضافة إلى مبنين أصغر من نفس النوع يعودان إلى بادى حور وأخر مجهول الاسم. ومؤخراً بدأنا أعمال الحفائر بمقبرة كبيرة رابعة تعود إلى العصر المتأخر فى أبوصير، وهى تقع فى المنطقة المحصورة بين مقبرة ودجا حور رسنت والهرم غير المكتمل للملك رع نفر إيف من الأسرة الخامسة. حتى الآن لم يتم العثور على أى أثر لاسم صاحب تلك المقبرة، ولذلك لا يزال صاحبها مجهولاً. فى حين أن البناء العلوى للمقبرة تضرر بشدة بواسطة أعمال التحجير القديمة، إلا أننا بدأنا أعمال الحفائر بالفعل بين عامى 2015 و2017، وكان من المفترض أن يبدأ العمل فى الأجزاء السفلية من المقبرة فى ربيع عام 2020. على الرغم من حقيقة أن المقبرة – أو البناء العلوى على الأقل لم يظهر به أى آثار لوجود نقوش – يبدو



أنه لم يكتمل التشييد ، وبالإضافة إلى ذلك فقد نُهب بالتأكيد فى العصور القديمة ، وتدل العديد من الإشارات إلى أنه ربما تم استخدامه لدفن صاحبه . وبالحكم عند مقارنته بالمقابر الأخرى التى تم العثور عليها فى تلك المنطقة حتى الآن ، يمكن أن يتوقع وجود حجرة الدفن وتابوت – كلاهما يحتوى على مجموعات كبيرة من النصوص الدينية – فى الجزء السفلى من البئر الرئيسى ، مع بقايا من المتاع الجنائزى الأصيلى لصاحب المقبرة .  
الكلمات الدالة : أبوصير – العصر المتأخر – مقابر بثرية – عمارة المقابر البثرية – نصوص المقابر البثرية

### Miroslav Bárta – Ignasi-Xavier Adiego

(Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague) – (Indo-European Linguistics, Universitat de Barcelona)

#### A new Carian inscription from the cemetery of Ty

303

*Abstract:* During the fall season of 2019, a large mastaba of the early Fifth Dynasty belonging to the sculptor Ptahwer and located in the Cemetery of Ty, was discovered. During the Fifth century BC, the surface of this mastaba was used by cultic and magazine installations related to the sacral animal complexes located nearby. This area became during the first millennium BC a real City of the Dead where thousands of pilgrims met, among them Carian and Greek mercenaries and Greek and Phoenician merchants. At that time, vast necropoleis were growing here, where not only people from nearby Memphis were buried, but also thousands of sacred animals (other than Apis bulls, falcons, baboons, ibises, but also the mothers and calves of those bulls) were interred. The newly discovered Carian inscription is a small contribution to the large and still largely incomplete mosaics of the closing stage of the ancient Egyptian civilisation in the area of contemporary Abusir and Saqqara.

*Keywords:* Cemetery of Ty – Late Period – Hepnebes – Sacred animal necropoleis – Carians

ميروسلاف بارتا – اغناسى خافيير أديجو

(المعهد التشيكي لعلم المصريات ، جامعة تشارلز ، براغ) – (اللغويات الهندو الأوروبية ، جامعة برشلونة)

303

نص كارى جديد من مقبرة تى

الملخص : خلال فصل الخريف من عام 2019 ، تم الكشف عن مصطبة كبيرة يعود تاريخها إلى الأسرة الخامسة تعود للنحات بتاح ور وتقع بجبانة النبيل تى بسقارة . وخلال القرن الخامس قبل الميلاد تم استخدام سطح هذه المصطبة عن طريق مبان طقسية ومخازن ترتبط بمجموعة الحيوان المقدس التى تقع بالقرب من المكان . وأصبحت هذه المنطقة خلال الألف الأول قبل الميلاد مدينة حقيقية للموتى حيث يلتقى الآلاف من الحجاج ، وبالطبع من بين جنسيات هؤلاء الحجيج كان الشعب الكارى والمرتزة اليونانيون والتجار الفينيقيون . فى ذلك الوقت كانت الجبانات المترامية الأطراف تتسع هنا ، حيث لم تكن فقط مكاناً للدفن لأهل مدينة منف ، ولكن أيضاً تم دفن الآلاف من الحيوانات المقدسة (بخلاف ثيران أبيس ، والصقور ، والبابون ، وطائر أبو منجل ، ولكن أيضاً أمهات عجول تلك الثيران) . يُعد النقش الكارى المكتشف حديثاً مساهمة صغيرة فى لوحة الفسيفساء الكبيرة والتى لا تزال غير مكتملة إلى حد كبير للمرحلة الختامية للحضارة المصرية القديمة فى منطقة أبوصير وسقارة .

الكلمات الدالة : جبانة تى – العصر المتأخر – حين أبيس – جبانة الحيوانات المقدسة – الكارين

### Galina A. Belova

(Centre for Egyptological Studies of the Russian Academy of Sciences)

#### “White Walls” is the core of Memphis

309

*Abstract:* In 2000, the Centre for Egyptological Studies of the Russian Academy of Sciences was granted permission by the Supreme Council of Antiquities of ARE to carry out archaeological research in Memphis. Since 2003 to the present the Centre has been conducting excavations on the archaeological site located in the north-eastern part of Memphis (Kom Tuman, Kom Aziz, Kom Dafbaby). The site, which is usually referred to as the “Palace of Apries” and a “military camp” in literature, holds a special place in the military architecture of the Late Period. It is a unique complex, which combines a fortified compound with the royal residence. It is an area with a great potential from an archaeological point of view. This paper is an attempt at localizing the core of the ancient capital called the “White Wall/Walls” on the basis of a comparison of archaeological and geomorphological data collected in the north-eastern part of Memphis with known written sources.

The result of study let us suggest that Kom Tuman could be the core of the early city called "White Walls." In time the city grew around the Palace precinct, forming new quarters by merging with surrounding settlements which used to be independent. The extensive White Walls quarter remained the core of the city and at least from the Fifth Dynasty onwards was run by the "governor of the White Walls". Over time the quarter became a sacred area. This study helps identifying the city's role in the process of the single state formation.

**Keywords:** Capital – White Walls – Persian – Administration – Localization – Toponyms

جالينا بيلوفا

(مركز الدراسات المصرية التابع للأكاديمية الروسية للعلوم)

«الجدران البيضاء» هي مركز منف

309

الملخص : حصل مركز الدراسات المصرية التابع للأكاديمية الروسية للعلوم فى عام 2000 على إذن من المجلس الأعلى للآثار بجمهورية مصر العربية لإجراء البحوث الأثرية فى منف . فمنذ عام 2003 وحتى الآن يقوم المركز بإجراء الحفائر بالموقع الأثرى الذى يقع بالجزء الشمال الشرقى من منف (كوم طومان ، كوم العزيزى ، كوم دافابى) . ويحتل الموقع الذى يشار إليه عادةً باسم «قصر أبريس» و«المعسكر العسكرى» فى الكتابات الأثرية مكانة خاصة فى العمارة العسكرية فى فترة العصر المتأخر . حيث يعتبر مجموعة معمارية فريدة من نوعها تجمع بين عنصر الحصن والمقر الملكى . كما أنها منطقة ذات إمكانات كبيرة من وجهة النظر الأثرية . وتعتبر هذه الورقة محاولة لتحديد مركز العاصمة القديمة المسماة «الجدران/الجدار الأبيض» ، وذلك على أساس مقارنة البيانات الأثرية والجيومورفولوجية التى تم جمعها فى الجزء الشمالى الشرقى من منف ، مع المصادر المكتوبة المعروفة . وتتيح لنا نتيجة الدراسة الاقتراح أن يكون كوم طومان هو مركز المدينة القديمة المسماة «الجدران البيضاء» . وقد نمت المدينة مع مرور الوقت حول منطقة القصر ، وتكونت أحياء جديدة من خلال الاندماج مع المستوطنات المحيطة التى كانت مستقلة . ظل الحى الكبير «الجدران البيضاء» يمثل قلب المدينة ، وعلى الأقل منذ الأسرة الخامسة فصاعداً كان يديره موظف يحمل لقب «حاكم الجدران البيضاء» . ومع مرور الوقت أصبح الحى منطقة مقدسة . تساعد هذه الدراسة على تحديد دور المدينة فى عملية تشكيل الدولة الواحدة .

الكلمات الدالة : عاصمة – الجدران البيضاء – الفرس – الإدارة – مركزية – مواقع جغرافية

**Nozomu Kawai**

(Kanazawa University, Japan)

**A newly discovered Roman catacomb at North Saqqara: Recent results and future prospects**

331

**Abstract:** The Japanese-Egyptian mission to North Saqqara have excavated in the escarpment between the old Saqqara Inspectorate building of the Antiquities Service and the British dig house since 2017. This project aims to investigate the location of the previously unknown New Kingdom cemeteries at North Saqqara and to excavate them in order to understand the political and cultural history of Memphis during the New Kingdom. After the archaeological sounding in the 2017 season, it was concluded that there is a high possibility that rock cut tombs might exist in this area. In response to this, we extended our excavation area to the north and found a limestone wall and a corridor of sun-dried bricks during our fourth season in March, 2019. We considered this structure to be part of a rock cut tomb. Subsequently, in the fifth season of August 2019, we continued excavation at the area and revealed an oval-shaped circular structure made of pottery vessels and mud-bricks, which was partially uncovered in the fourth season. It seems to have functioned as the entrance of the vaulted structure at a later phase of use. The excavation also revealed the vaulted structure that was partially found in the fourth season, covering the staircase made of limestone descending towards the rock-cut tomb. On the top of the entrance gate, a stela showing three deities bearing Greek inscriptions at the bottom was uncovered *in situ* in a niche hewn in the rock cliff. On the sides of the descending staircase, we found two recumbent lion statues made of limestone *in situ*, which face each other as if they are guarding the entrance. Inside the rock-cut tomb, there were a lot of remains of burials including mummified bodies and skeletons inside of coffins as well as simple skeletons all over. Notably, we found a large terracotta statue of Isis-Aphrodite with a Harpocrates (Horus) near the painted entrance of one of the side rooms. In addition, we found a stela decorated with the image of a woman named Demeteria and her dog with a Greek inscription. This had fallen from its original place into the inside of a coffin; this was removed by our team from the rock-cut tomb for security reasons. It appears that the rock-cut tomb was a catacomb dating to the Roman Period – around 100 AD.

**Keywords:** North Saqqara – Roman Period – Catacomb – Simple burials – Terracotta figurines – Stelae

الملخص: تقوم البعثة اليابانية المصرية منذ عام 2017 بمنطقة شمال سقارة بالتنقيب بالحافة الصخرية بين مبنى تفتيش سقارة القديم التابع للمجلس الأعلى للآثار ومبنى البعثة البريطانية. ويهدف هذا المشروع إلى التحقق من موقع مقابر الدولة الحديثة غير المعروفة سابقاً في شمال سقارة والكشف عنها من أجل فهم التاريخ السياسي والثقافي لمنف خلال الدولة الحديثة. بعد موسم مجسات 2017، تم التوصل إلى أن هناك احتمالاً كبيراً لوجود مقابر مقطوعة في الصخور في هذه المنطقة. ونتيجة لذلك قمنا خلال موسمنا الرابع في مارس 2019 بتوسيع منطقة الحفائر الخاصة بنا إلى الشمال حيث وجدنا جداراً من الحجر الجيري ومراً مشيداً من الطوب اللبن. حيث اعتبرنا هذا المبنى جزءاً من مقبرة منقورة في الصخور. بعد ذلك، وخلال موسمنا الخامس في شهر أغسطس 2019، واصلنا التنقيب في المنطقة وكشفنا عن مبنى على شكل دائري بيضاوي مشيد من أوانى الفخار والطوب اللبن، وهو الذى كان قد تم الكشف عنه جزئياً خلال الموسم الرابع. ويبدو أن المبنى كان بمثابة مدخل لمبنى آخر مقبى كمرحلة لاحقة من الاستخدام. كما تم الكشف أيضاً خلال الحفائر عن مبنى آخر مقبى كان قد تم العثور عليه جزئياً خلال الموسم الرابع، يغطي الدرج المشيد من الحجر الجيري الهابط باتجاه المقبرة المنقورة في الصخر. تم اكتشاف بموقعها الأصلي بالجزء العلوى من بوابة المدخل لوحة يظهر بها ثلاثة آلهة وتحمل نقوشاً يونانية في أسفلها، وذلك في مكان محفور بالحافة الصخرية. كما عثرنا على جانبى الدرج الهابط على تماثيلين راكدين لأسدين مصنوعين من الحجر الجيري بكانهما الأصلي، ويواجه كل منهما الآخر كما لو أنهما يحرسان المدخل. داخل المقبرة الصخرية كان هناك الكثير من بقايا دفنات التى تتضمن بقايا آدمية محنطة وهياكل العظمية داخل توابيت، بالإضافة إلى الهياكل العظمية البسيطة فى كل مكان. والجدير بالذكر أننا وجدنا تماثلاً كبيراً من الطين للإلهة إيزيس – أفروديت بمصاحبة حربوقراط (حورس) وذلك بالقرب من المدخل الملون لإحدى الغرف الجانبية. بالإضافة إلى ذلك، عثرنا على لوحة منقوشة بتصوير لسيدة تدعى ديميتيريا مع كلها وعلى اللوحة نقش يونانى. حيث سقطت تلك اللوحة من مكانها الأصلي إلى داخل أحد التوابيت، وهى التى تم نقلها بواسطة فريقنا من المقبرة الصخرية لأسباب أمنية. يبدو أن المقبرة المنقورة فى الصخر كانت عبارة عن سراديبي لدفن الموتى يعود تاريخها إلى العصر الرومانى، حوالى 100 بعد الميلاد.

الكلمات الدالة: شمال سقارة – العصر الرومانى – سراديبي الموتى – مدافن بسيطة – تماثيل التراكتوتا – لوحة

### Renata Landgráfová – Jiří Janák – Diana Míčková

(Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague)

#### Iufaa as a sun-priest and his false window. Going forth into daylight at the eastern horizon

347

*Abstract:* This study presents an annotated translation of a spell from the arch of the east wall of the burial chamber of Iufaa, which represents a new attestation of the text known as *Der König als Sonnenpriester*. Like most of the decoration that covers the walls of Iufaa's burial chamber and sarcophagi, the composition focuses primarily on the knowledge of cosmological secrets and mysterious beings of the Underworld. The most interesting aspect of the composition analysed here is the way it interconnects the writing with the iconography and the spells itself with the spatial layout of the burial chamber. The connected pictorial scene of the resurrection of the sun is located in the centre of the arch of the east wall of the burial chamber, and the neighbouring textual columns partially create an image of the hieroglyphic sign of *akhet*. Immediately under the scene, there is a square niche reminiscent of a walled window-like opening. The placement, dimensions and shape of this space mirror the entrance opening for the mummy located in the opposite, west wall. The east "window" thus symbolically connects the ideas of the rising of the sun from the gate of the eastern horizon, the flying out of the god Khepri from the ball of dung and from between the legs of the sky goddess, and the resulting appearance of the sun god in glory and divine might. Therefore, this square opening in the eastern wall of Iufaa's burial chamber can be linked with the so-called windows of appearance, through which the king or god appeared to the people as someone rising in glory to illuminate the world.

*Keywords:* Iufaa – Abusir – Sunrise – Regeneration – Cosmology – Secret knowledge – Kingship – Window of appearance

ريناتا لاندجراوفا – يريجى يناك – ديانا ميتشكوف

(المعهد التشيكي لعلم المصريات، جامعة تشارلز، براغ)

الملخص : تقدم هذه الدراسة ترجمة مشروحة لتعويذة أرش الجدار الشرقي لحجرة دفن إيوف عا ، والتي تمثل دلالة جديدة للنص المعروف باسم «الملك ككاهن للشمس» . مثل معظم النقوش التي تغطي جدران حجرة الدفن والتابوت الخاص بالكاهن إيوف عا ، تركز العناصر بشكل أساسى على معرفة الأسرار الكونية والكائنات الغامضة للعالم الآخر . ويبقى الجانب الأكثر إثارة للاهتمام فى النقوش التى يتم تحليلها هنا هى الطريقة التى بها تم دمج الكتابات والمناظر مع التعاويذ نفسها وكذلك مخطط حجرة الدفن . يقع المشهد التصويرى المتصل بقيامة/ شروق الشمس فى منتصف أرش الجدار الشرقي لحجرة الدفن ، وتكون الأعمدة النصية المجاورة شكلا للعلامة الهيروغليفية آحت . ويوجد مباشرة أسفل هذا المنظر نيش مربع يشبه فتحة النافذة فى الجدار . يماثل موضع تلك النافذة وأبعادها وشكلها فتحة مدخل المومياء الموجودة فى الجدار الغربى المقابل . وهكذا فإن «النافذة» الشرقية ترتبط رمزياً بفكرة شروق الشمس من بوابة الأفق الشرقى ، وطيران الإله خبرى من كرة الروث من بين أرجل إلهة السماء ، والظهور الناتج لإله الشمس فى مجده وقوته الإلهية . لذلك يمكن ربط هذه الفتحة المربعة فى الجدار الشرقي لحجرة دفن إيوف عا بما يسمى بنوافذ التجلى ، والتي من خلالها يظهر الملك أو الإله للناس كشخص يرتفع فى المجد لينير العالم .

الكلمات الدالة : إيوف عا – أبوصير – شروق الشمس – التجديد – علم الكونيات – سر المعرفة – الملكية – نافذة التجلى

### Renata Landgráfová – Diana Míčková

(Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague)

#### Secrets of the laboratory (jz) The mummification ritual on the southern wall of the burial chamber of Iufaa at Abusir

359

*Abstract:* The southern wall of the burial chamber of Iufaa contains a hitherto unknown version of the mummification ritual, describing the assignment of individual body parts to the deceased, their treatment with various ointments and unguents, wrapping in bandages, equipment with amulets, as well as the accompanying utterances of the embalmer priest. Like the opposite northern wall with the purification ritual, the text and its accompanying images has been carefully laid out, partially in a tabular form. The title spans the entire length of the text, and underneath there is a list of ingredients and materials used in tabular form, followed by text in short columns, a band of vignettes depicting amulets, and two more sets of texts in short columns. As is the case of the purification ritual on the northern wall, the text is concluded by a representation of the lector priest. Some of the amulets depicted and mentioned in the texts have the only parallels in amuletic depictions on mummy bandages (as published by Kockelmann 2008). As this is the last wall in the tomb to be subjected to a detailed study, it can be put into the context of the textual program of the entire burial chamber, which shows careful planning and awareness of its overall significance.

*Keywords:* Mummification – Embalming – Oils – Unguents – Bandages – Amulets – Late Period – Shaft tomb – Iufaa – Abusir – Ritual

ريناتا لاندجراوفا – ديانا ميتشكوكوفا

(المعهد التشيكي لعلم المصريات ، جامعة تشارلز ، براغ)

359

أسرار من مختبر (jz) طقوس التحنيط من على الجدار الجنوبي لحجرة دفن إيوف عا من أبوصير

الملخص : يحتوى الجدار الجنوبي لحجرة دفن إيوف عا على نسخة غير معروفة حتى الآن من طقوس التحنيط ، وهى التى تصف تخصيص أجزاء من جسد المتوفى ، ومعالجتها بزيوت مختلفة ، ولفها بلفائف ، مع بعض التمايم ، وكذلك مصاحبة بعض التعاويذ الخاصة بالكاهن المحنط . وكما الحال بالجدار الشمالى المقابل الذى صور عليه طقوس التطهير ، وكذلك تم اختيار النص المصاحب للمناظر بعناية ، وهى النصوص التى نقشت جزئياً فى شكل جدول . يمتد العنوان على طول النص بالكامل ، وتوجد أسفله قائمة بالمكونات والمواد المستخدمة فى شكل جدول ، يليها نص نقش فى شكل أعمدة قصيرة ، ومجموعة من المناظر تصور التمايم ، ومجموعتان أخريان من النصوص فى أعمدة قصيرة . كما هو الحال بالنسبة لطقوس التطهير الموجودة على الجدار الشمالى ، يُختتم النص بتصوير للكاهن المرتل . بعض التمايم المصورة والمذكورة فى النصوص لها أوجه تشابه وحيدة على مناظر لفائف المومياء (كما نشرتها Kockelmann 2008) . وبما أن هذا الجدار هو الأخير بمقبرة إيوف عا الذى سيخضع لدراسة مفصلة ، فيمكننا وضعه فى سياق البرنامج النصى لحجرة الدفن بأكملها ، والتى تُظهر تخطيطاً دقيقاً وإدراكاً لأهميتها كوحدة متكاملة .

الكلمات الدالة : تحنيط – زيوت – مراهم – لفائف – تمايم – العصر المتأخر – مقبرة بثرية – إيوف عا – أبوصير – طقوس

**Elaine A. Sullivan – Rita Lucarelli**

(Dept. of History, University of California Santa Cruz) – (Dept. of Near Eastern Studies, University of California Berkeley)

**From the museum back to the tomb: The virtual rejoining of a 26th Dynasty sarcophagus and its burial at Saqqara 371**

*Abstract:* The Late Period basalt inner sarcophagus of “chief physician” and “overseer of the Temehu (Libyan mercenaries)” Psamtek, found by Barsanti and Maspero in 1900 in Psamtek’s tomb south of the Unas pyramid at Saqqara, is now on public display in the Phoebe A. Hearst Museum of Anthropology in Berkeley, California (PAHMA 5-522). Like many museum objects, its modern display cannot adequately replicate aspects of its original archaeological context — in a deep rock-cut shaft, nestled among hundreds of impressive elite tombs at the necropolis. The museum visitor has little opportunity to understand the meaning and original placement of the object, either within the tomb or in the larger cemetery. In order to virtually *re-place* the sarcophagus in its original context, the authors are developing a dynamic VR-headset experience that combines a 3D reconstruction model of Saqqara with a photogrammetric model of the sarcophagus. The application allows the user to jump between multiple levels of scale: experiencing a visualization of the Saqqara cemetery in the Late Period, entering a model of the tomb’s burial chamber, interacting with the text of the sarcophagus, and reading translations of the object’s text. The goal of the project is to experiment with how new immersive “virtual reality” headset technologies can be used by Egyptologists to better express to the public the complex histories and layered meanings of archaeological objects, especially those removed from their original sites of deposit.

*Keywords:* 3D modelling – Photogrammetry – Digital landscape reconstruction – Digital Humanities – Saqqara – Late Period

إيليني سوليفان – ريتا لوكاريلي

(قسم التاريخ، جامعة كاليفورنيا سانتا كروز) – (قسم دراسات الشرق الأدنى، جامعة كاليفورنيا بيركلي)

371

من المتحف إلى المقبرة: إعادة الانضمام الافتراضية لتابوت من الأسرة السادسة والعشرين ودفنه في سقارة

الملخص: تم العثور على التابوت البازلتى الداخلى، والذي يؤرخ بالعصر المتأخر والخاص بـ «كبير الأطباء» و«المشرف على التمحو (المرتفعة الليبيين)» بسماستيك، بواسطة بارسانتى وماسبيرو فى عام 1900 بمقبرة بسماستيك التى تقع جنوب هرم الملك أوناس بسقارة، ويُعرض الآن التابوت بمتحف فوى هيرست للأثنروبولوجيا بمدينة بيركلي بكاليفورنيا تحت رقم (PAHMA 5 – 522). ومثله مثل العديد من القطع المتحفية، لا يمكن لطريقة عرضه الحديثة أن توضح بشكل كاف سياقه الأثرى الأصلي — حيث تم العثور عليه فى البئر العميق المنقور فى الصخر، ويقع بين مئات من المقابر الرائعة لكبار الشخصيات فى تلك الجبانة. ليس لدى زائر المتحف فرصة كبيرة لفهم المعنى والمكان الأصلي للقطعة المعروضة، سواء داخل المقبرة أو فى الجبانة ككل. ومن أجل إعادة وضع التابوت فعلياً فى مكانه الأصلي، يعمل المؤلفان على تطوير تجربة ديناميكية لسماعات رأس تعمل بأسلوب الواقع الافتراضى والتى تجمع بين نموذج إعادة بناء ثلاثى الأبعاد لسقارة ونموذج تصويرى للتابوت. يتيح التطبيق للمستخدم المفضل بين مستويات متعددة من المقاييس: لتجربة تصور افتراضى لجبانة سقارة فى العصر المتأخر، والدخول إلى نموذج حجرة الدفن بالمقبرة، والتفاعل مع نص التابوت، وقراءة ترجمات نص القطعة. ويهدف المشروع إلى تجربة كيف يمكن لعلماء المصريات استخدام تقنيات سماعات الرأس «ذات الواقع الافتراضى» الجديدة للتعبير بشكل أفضل للجمهور عن التاريخ المتشابك والمعانى المتعددة للقطع الأثرية المعروضة، خاصة تلك التى تمت إزالتها من مواقع كشفها الأصلي.

الكلمات الدالة: النماذج ثلاثية الأبعاد – المسح التصويرى – إعادة بناء رقمية للموقع – العلوم الإنسانية الرقمية – سقارة – العصر المتأخر

**Břetislav Vachala**

(Czech Institute of Egyptology, Faculty of Arts, Charles University, Prague)

**Der „Grüne“ Naos des Ahmose (Ein altägyptisches Spolium im mittelalterlichen Kairo)**

381

*Abstract:* Among the important buildings of medieval Cairo, where old Egyptian *spolia* are found, belong the mosque and khanqah with the tomb of Seif al-Din Shaykhu al-Umari. Of special importance is the *spolium* found above the entrance to the Shaykhu’s khanqah. It is a shaped monolithic stone block (286 × 77 × 57 cm) which has secondarily been used as a lintel. Its material is siltstone from the quarries in Wadi Hammamat. The origin of the block is confirmed by written accounts of medieval Arabic men of letters, historians and geographers. It originates from the well-known “Green” sanctuary in Memphis, which broke during its transportation to Cairo, and its high-quality green stone was re-used for the building of the Shaykhu’s khanqah. This event took place just after 1350, while the khanqah was completed in 1355. The block in question comes from the upper frontal part of the sanctuary (*naos*) which is proven by the pronounced corvette cornice

in combination with the torus roll. Cut in sunk relief into the flat surface below the torus roll is a hieroglyphic inscription in one horizontal line which contains the royal titulary of Amasis (569–526 BCE). Apart from the purely practical reason of recycling an easily available and already shaped block of good quality stone there was another reason, based on traditional popular faith in the magic powers of ancient non-decorative, and especially decorative and inscribed stone blocks. These *spolia* used as lintels or thresholds in prominent places by entrances to medieval (and early post-medieval) Islamic sacral and profane buildings held apotropaic and protective powers. Their purpose was to protect the building from the influence of evil powers such as storms, torrential rain, earthquake, Nile floods or epidemics, and to bar entrance to mice, rats, snakes, scorpions, flies, mosquitoes and birds. This protection naturally extended to the building's numerous visitors and inhabitants.

**Keywords:** "Green" sanctuary (*naos*) in Memphis – Amasis (Ahmose II) – Khanqah of Emir Shaykhu – Ancient Egyptian *spolia* – Apotropaia

بريتسلاف فاخالو

(المعهد التشيكي لعلم المصريات ، كلية الآداب ، جامعة تشارلز ، براغ)  
الناووس «الأخضر» لأحمس (شاهد مصري قديم من القاهرة التاريخية)

381

الملخص : من بين المباني الأثرية المهمة بالقاهرة التاريخية التي تعود لفترة العصور الوسطى ، حيث يوجد أثر مصري قديم تم إعادة استخدامه ، هو مسجد وخانقاه ومقبرة سيف الدين شيخو العمري . حيث تعتبر القطعة الحجرية كبيرة الحجم التي وضعت فوق مدخل خانقاه شيخو ، حيث بلغت مقاساتها (286 × 77 × 57 سم) ، حيث تم استخدامها بشكل ثانوي في المبنى كعتب للمدخل . وقد قطعت الكتلة من الحجر الغريني من محاجر وادي الحمامات . تم تأكيد أصل الكتلة من خلال كتابات الرحالة الأدباء والمؤرخين والجغرافيين العرب في العصور الوسطى . ويعتبر المصدر الأصلي للكتلة هو المبنى الأثري المعروف بالناووس «الأخضر» في منف ، حيث كسرت أثناء نقلها إلى القاهرة ، وتم إعادة استخدام حجرها ذي اللون الأخضر ذي الجودة العالية في تشييد خانقاه شيخو . حيث حدث هذا الأمر بعد عام 1350 مباشرة ، بينما تم الانتهاء من الخانقاه في عام 1355 . وتنتمي الكتلة للجزء الأمامي العلوي لباب وهمي ، حيث يتضح ذلك من خلال الكونيش العلوي والإفريز نصف الدائري أسفله . تم نقش الكتلة بأسلوب النقش البارز على سطح مستو أسفل الإفريز نصف الدائري ، وهو نقش هيروغليفي كتب بواسطة خط أفقي واحد يحتوى على اسم وألقاب الملك أمازيس (569 – 526 ق م) . بصرف النظر عن السبب العملي البحث لإعادة استخدام كتلة مقطوعة مسبقاً من حجر عالي الجودة وذات شكل محدد بالفعل ، كان هناك سبب آخر ، فنظراً للاعتقاد الشعبي التقليدي بالقوى السحرية للكتل الحجرية القديمة غير المزخرفة ، وكذلك الكتل المزخرفة والمنقوشة . يتم استخدام تلك الكتل في أعتاب أو أكتاف مداخل المباني الدينية الإسلامية المهمة من القرون الوسطى (وأوائل ما بعد العصور الوسطى) وكذلك بعض المباني غير الدينية بغرض الحماية من تأثير القوى الشريرة مثل العواصف والأمطار الغزيرة والزلازل وفيضانات النيل أو الأوبئة ، كما يتم استخدامها لمنع دخول الفئران والجرذان والثعابين والعقارب والذباب والبعوض والطيور . وامتدت تلك الحماية بشكل طبيعي إلى العديد من زوار المبنى وسكانه .

الكلمات الدالة : الناووس الأخضر من منف – أمازيس (أحمس الثاني) – خانقاه الأمير شيخو – إعادة استخدام القطع المصرية القديمة



## Foreword and Acknowledgements

It has been twenty-one years since the publication of the first volume of papers concerning the area of the Abusir and Saqqara necropoleis and precisely twenty years since the first Abusir and Saqqara conference was organized in Prague. Back then, in the shadow of the tragic events of September 11, 2001, undoubtedly nobody anticipated that the initial intention to present and review recent scientific research, explorations and developments on the pyramid fields of Abusir and Saqqara would become a tradition, gathering colleagues from all over the world every five years in Prague. To date, the Abusir and Saqqara conferences have been organised four times by the Czech Institute of Egyptology at the Charles University in Prague – in 2001, 2005, 2010 and 2015 (Bárta and Krejčí, eds. 2000; Coppens, ed. 2002; Bárta, Coppens and Krejčí, eds. 2005; Bárta, Coppens and Krejčí, eds. 2011 and Bárta, Coppens and Krejčí, eds. 2017).

No one could have predicted that the fifth conference, planned to be held in June of 2020, would have to be cancelled due to a global pandemic, virtually annihilating all activities of this kind. Late in the winter of 2020, we still had hopes to make the fifth meeting happen after all, but eventually this proved to be impossible. Throughout the world, universities adapted to online teaching and meetings, with conferences moved to cyberspace and the Prague conference ending up as one of many that in the end could not take place. Given these circumstances, and the fact that most research libraries were inaccessible for almost a year, the present volume featuring thirty contributions by thirty-five scholars can be considered a more than satisfactory outcome. It is a result that makes it possible to proclaim that the tradition of meetings and updating the academic community on the latest developments on the pyramid fields of the Abusir and Saqqara region, remains even under the current circumstances wholly uninterrupted.

The present volume offers a majority of papers, a total of seventeen, covering different aspects of the third millennium BC. The individual contributions include some of the latest results of archaeological explorations as well as analyses and interpretations of still unpublished excavations, new interpretations of archaeological evidence within a social and environmental framework and climate change, new

approaches to long-known texts and inscriptions, interpretations of archaeological finds and new thoughts on some archaeological sites and monuments.

The following five contributions focus on New Kingdom themes and encompass considerations on the ancient landscape, the application of modern computer-based analyses of the society of the day and some new discoveries of hitherto unknown monuments. The final eight studies are dedicated to the Late Period and look into the interpretative potential of some yet unpublished texts, the possible location of the “White Walls”, as well as the historical, social and landscape connotations of several sites and monuments.

All authors have to be thanked for their considerable effort to deliver their research despite all extraordinary difficulties of the past year and a half. We would also like to express our gratitude to our colleague Dr. Mohamed Megahed for translating the table of contents and abstracts into Arabic. We also wish to thank all members of our institute for their help and encouragement. Among them, we must mention Jolana Malátková, who contributed invaluable during the editing process, and Martina Bardoňová, who participated in the creation of the indices of this volume.

During the editing of the volume we did not attempt to unify the transliteration of ancient Egyptian or the writing of personal names and the names of places, sites and monuments, hence several different variants occur depending on the choice of the individual authors.

It is with great regret that while working on the present volume, Czech Egyptology lost in June 2020 a dear friend, colleague, respected scholar and lover of Egypt, ancient and modern – Professor Břetislav Vachala (1952–2020). Břetislav Vachala dedicated his life to the study of the Egyptian past and was a real ambassador of Egypt and its heritage as well as the first ambassador of the newly established Czech Republic in Egypt (1993–1997). In addition to his scientific work on ancient Egyptian literature, history and society, which was highly valued by the international Egyptological community, he was also a promoter of ancient Egyptian culture to the Czech



public. Through lectures, articles and publications, he disseminated the results of not only his research but of the entire field of Egyptology, to the general public. Certainly most important in this regard are his publications on ancient Egyptian literature, including his translations of ancient Egyptian texts into Czech. Břetislav Vachala was, in addition to his professional interests, also an enthusiastic collector of postage stamps on the theme of ancient Egypt, Egyptology and the preservation of the ancient cultural heritage issued by the Egyptian, the Czechoslovak and later on of the Czech Post, resulting in a most unique

collection. Throughout his life, Břetislav remained very strongly connected with the East Bohemian region, where he was born. He was unceasingly interested in antiquity collections focusing on ancient Egyptian objects that had been gathered by local aristocratic families – and with some he had long-lasting amicable relations and contacts. Unfortunately, he passed away far too early, unable to finish all he still wished to accomplish. His contribution in the present volume is one of the last projects he was working on while fighting the grave illness that took him away far too soon from family, friends and colleagues.

*Miroslav Bárta, Filip Coppens and Jaromír Krejčí*

#### Bibliography of the Abusir and Saqqara conferences

Bárta, M. and Krejčí, J., eds.

2000 *Abusir and Saqqara in the year 2000. Archiv orientální. Supplimenta 9.* Academy of Sciences of the Czech Republic, Oriental Institute, Prague.

Coppens, F., ed.

2002 *Abusir and Saqqara in the Year 2001.* Proceedings of the Symposium (Prague, September 25<sup>th</sup>–27<sup>th</sup> 2001), *Archiv Orientální* 70.3, Prague 2002, 261–425.

Bárta, M., Coppens, F. and Krejčí, J., eds.

2006 *Abusir and Saqqara in the year 2005.* Proceedings of the conference held in Prague, June 27–July 5, 2005. Czech

Institute of Egyptology, Faculty of Arts, Charles University in Prague, Prague.

Bárta, M., Coppens, F. and Krejčí, J., eds.

2011 *Abusir And Saqqara in the year 2010.* Proceedings of the conference held in Prague, May 30 – June 4, 2010 (2 volumes). Czech Institute of Egyptology, Faculty of Arts, Charles University in Prague, Prague.

Bárta, M., Coppens, F. and Krejčí, J., eds.

2017 *Abusir And Saqqara in the year 2015.* Proceedings of the conference held in Prague, June 22–26, 2015. Czech Institute of Egyptology, Faculty of Arts, Charles University in Prague, Prague.

**THE LATE PERIOD  
AND BEYOND**

# From the museum back to the tomb: The virtual rejoining of a 26<sup>th</sup> Dynasty sarcophagus and its burial at Saqqara

ELAINE A. SULLIVAN – RITA LUCARELLI

(University of California Santa Cruz – University of California Berkeley)

## Introduction

The Late Period basalt inner sarcophagus of “chief physician” and “overseer of the Temehu (Libyan mercenaries)” Psamtek, found by Barsanti and Maspero in 1900 in Psamtek’s tomb south of the Unas pyramid at Saqqara, is now on public display in the Phoebe A. Hearst Museum of Anthropology in Berkeley, California (PAHMA 5-522). Like many museum objects, its modern display cannot adequately replicate aspects of its original archaeological context – in a deep rock-cut shaft, nestled among hundreds of impressive elite tombs at the necropolis. The museum visitor has little opportunity to understand the meaning and original placement of the object, either within the tomb or in the larger cemetery. In order to virtually *replace* the sarcophagus in its original context, the authors are developing a dynamic VR-headset experience that combines a 3D reconstruction model of Saqqara with a photogrammetric model of the sarcophagus. The application allows the user to jump between multiple levels of scale: experiencing a visualization of the Saqqara cemetery in the Late Period, entering a model of the tomb space, interacting with the text of the sarcophagus, and reading translations of the object’s text. The application of VR technologies to museum objects is quickly developing also in the light of the current COVID19 pandemic, which is forcing museums to potentiate their digital media and formats to make artefacts accessible to the public despite limits on in-person visits. Virtual museums benefit from projects like the one we are presenting in this article, where digital replication of monuments lying in gallery spaces or storage rooms allows for a wider dissemination of those hidden treasures and new means to present their historical and archaeological contexts.

This work is taking place with the collaboration of a team of technologists, librarians, and students from the University of California Berkeley and the University of California Santa Cruz (USA).<sup>1</sup> In this article, we will

briefly review the history of the discovery of the tomb and sarcophagus, describe the process and knowledge base for building each of the 3D models utilized for the reconstruction, and discuss the specific challenges we faced for creating 3D content that usefully represents the ancient structures.

## The tomb of Psamtek

In 1900, A. Barsanti published his discovery of a shaft tomb south of the Unas pyramid (Barsanti and Maspero 1900a, 161–166; see also Gestermann 2001). The tomb’s substructure included a narrow side shaft with a small chamber for the burial of a female named Setjairtbinet, this was connected by a short (~5m long) passage leading to a larger shaft, intended for the burial of a Twenty-sixth Dynasty elite official and doctor named Psamtek. The main substructure of the tomb, like other Persian period shaft tombs built in the Memphite area, consisted of a large rectangular well cut vertically down into the rock of the plateau. At the base of this deep recess, a vaulted burial chamber was constructed out of limestone blocks and connected to the secondary (smaller) side shaft. The shafts of such tombs were meant to be filled with sand to restrict access after burial (Stammers 2009, 26). Psamtek’s was one of a number of Saite shaft tombs situated around the Unas pyramid, and his was connected to those of Padienisi/Pedenesi (to the east) and Tjaiennehebu/Thanenhebu (to the west) by an underground passage (Bresciani, Pernigotti and Giangeri Silvis 1977). These adjoining tombs were both also discovered in 1899–1900 (Barsanti and Maspero 1900b, 230–234, 262–271). Barsanti’s description and plans of the tomb of Psamtek were unfortunately limited in detail, but he described the narrow shaft leading to the burial of Setjairtbinet as 1.4 × 1.3 × 25 m deep (presumably not including the additional 6–7 m shown on his plan that extended beyond the entrance to her burial in his

1 Contributors include: Co-project director Chris Hoffman (UCB); Librarians Kristy Golubiewski-Davis and Daniel Story (UCSC); Unity specialist Chris Cain (UCSC); graduate students Jessica Johnson and Kea Johnston (UCB); and undergraduate students Reed Scriven and Savannah Dawson (UCSC), Mike Lee, Nik Yerasi, Olivia Kim, Xiaoyan Kang (UCB).

calculations) (Barsanti and Maspero 1900a, 161), and he depicted the main well-shaft of Psamtek measuring almost 30 m deep (Barsanti and Maspero 1900a, fig. 3).

Psamtek's constructed burial chamber interior measured 5.20 m long, about 2.68 m wide, and 3.5 m high. Small niches



Fig. 1 Building the 3D model of the substructure of the tomb of Psamtek, side exterior view, in the Blender software program.

were inset along the east, west, and north walls, while the south wall held the entrance (Barsanti and Maspero 1900a, 163–164). G. Maspero copied the series of hieroglyphic inscriptions on the main tomb's walls and published these as well (Barsanti and Maspero 1900a, 166–184). Psamtek's texts included spells from the Pyramid Text, the Book of the Dead, Coffin Texts, as well as offering lists and *hṯp-di-nsw* formulae (Stammers 2009, 50, Table 5). A huge limestone outer sarcophagus (measuring 4.2 m long and 2.2 m wide, with walls approximately a meter thick) almost completely spanned the space of the burial chamber. The lid of this outer sarcophagus was propped up and left open by six limestone blocks (Barsanti and Maspero 1900a, 163–164), presumably waiting for the body to be interred (which apparently never took place). A recess was cut into the base of this outer limestone sarcophagus, in the general shape of the anthropoid inner sarcophagus (now at Berkeley), which presumably helped the basalt object lie snugly within.

Utilizing the descriptions and drawn plans and sections of the tomb published by Barsanti and Maspero described above, our team created a simple 3D massing model of the tomb substructure using the open-source 3D modeling software program Blender (blender.org). The model included the vaulted limestone burial chamber with door and niches, the base and lid of the outer limestone sarcophagus, the stone propping blocks standing between the lid and the base, the passageway connecting the burial chamber to the chamber of Setjairtbinet, and both shafts. Photographic textures were created to match the appearance of Psamtek's burial chamber interior as seen in digital photographs in modern times. Light lines were added along the interior wall textures to suggest the vertical and horizontal register lines where the hieroglyphic texts were inscribed. No attempt was made to reproduce these texts. The tomb model is thus a highly schematic reconstruction of the general form and dimensions of the tomb, and does not attempt to visualize specific details of the space. But we believe it provides the virtual visitor an accurate sense of scale and clearly expresses the tightly packed space and layered nature of the tomb and nested sarcophagi.

### The inner sarcophagus of Psamtek

The massive two-ton basalt sarcophagus lid of Psamtek (about 2.46 m long) is one of the masterpieces of the ancient Egyptian collection housed at the Phoebe A. Hearst Museum of Anthropology of UC Berkeley.<sup>2</sup> As a prominent high official (*imy-r Tmḥw*, “Chief of the Libyans”, namely of the mercenary troops used in Egypt at that time) and “Chief of Physicians” (*wr swnw*) in the Twenty-sixth Dynasty, he

2 Sarcophagus lid, Saqqara, Twenty-sixth Dynasty, collected by William Randolph Hearst, 5-522, Phoebe A. Hearst Museum of Anthropology, Berkeley, CA. <https://n2t.net/ark:/21549/hm21050000522>.



Fig. 2 3D visualization of the interior of the burial chamber of Psamtek depicting the monumental outer stone sarcophagus and the inner inscribed basalt sarcophagus in its original position.

acquired a set of stone sarcophagi and wooden coffins for his shaft tomb well in advance of his death. As a matter of fact, his tomb in Saqqara was found empty—the reason Psamtek's body was not interred inside is still unknown. Psamtek's stone sarcophagi are typical for the Memphite area during the Twenty-sixth Dynasty; in particular, his inner sarcophagus now in Berkeley has a very common anthropoid-shaped lid, featuring a broad face and ears. It can probably be dated to the time of Amasis (570–526 BCE), therefore towards the end of the Twenty-sixth Dynasty (Gestermann 2001, 140; Gestermann 2005, 80; Allen 1950, 32, dates it to the beginning of the Twenty-seventh Dynasty). Compared to other stone sarcophagus

lids of the same period, Psamtek's lid is less textualized and does not include the very typical spell 72 of the Book of the Dead, which is the most attested spell on coffins and sarcophagi of this period.<sup>3</sup>

A very close parallel to the sarcophagus of Psamtek, with an identical text carved on the lid, is the anthropoid sarcophagus of the already mentioned Tjaiennehebu/Thanennehebu from the neighboring tomb in Saqqara. In this typology of sarcophagus lids, the text decoration is generally disposed in columns and horizontal lines of spells originating most frequently in the three main collections of ancient Egyptian funerary literature, namely the Pyramid Texts, the Coffin Texts and the Book of the Dead. The

<sup>3</sup> See for instance the sarcophagus of Horkhebit kept at the Metropolitan Museum of Art: Jansen-Winkel 2014, 908–909; Arnold 1997, 31–33, 40–43, figs. 1–5. For the typologies of the late anthropoid sarcophagi see Buhl 1959, which however does not include the sarcophagus of Psamtek. More recently, a number of similar anthropoid sarcophagi housed in Cairo have been published in Leitz, Mahrous, and Tawfik 2018.

decoration of this typology of sarcophagi is characterized by bands of texts belonging to the classical corpora of these same texts, namely Pyramid Texts, Coffin Texts and Book of the Dead, with a higher occurrence of spells from the Pyramid Texts and the Book of the Dead. The winged Nut figure below the collar and the horizontal band of texts on the feet is also characteristic decoration for the lid of this kind of sarcophagi, which generally served as inner sarcophagi, according to a custom that dates back to the New Kingdom in private as well as in royal tombs, recalling the burial ensembles which included an interior anthropoid coffin with pedestal that was nested in a second anthropoid coffin, both contained in an outer coffin that could be again anthropoid or in form of a box (Dunand and Lichtenberg 2006, 66–67). There is a general agreement among Egyptologists that the custom of selecting spells from collections of mortuary texts for the Late Period sarcophagi and coffins, in the Twenty-fifth Dynasty and after, emerges out of both the archaizing tendency of the time and a sort of radicalized religious nationalism due to the foreign invasions. Certain spells were particularly *en vogue* at this moment, such as PT 638, which includes the so-called “Nut Formula” attested since the MK on coffins (Willemms 1988, 134) and which occurs also on Psamtek’s inner sarcophagus lid.

A typical feature of the spells on coffins and sarcophagi is that they are never copied down integrally but only their beginning or certain sections are recorded, which can fit on the more limited – compared to a papyrus or tomb wall – surface of the 3D medium. This is also the case for Psamtek’s sarcophagus lid; in the case of PT Spell 638, the section selected is the one mentioning Nut spreading over the deceased and the Osiris/deceased reaching heavenly spheres. Nut covering Osiris’ body aimed also at warding off evil influences, just like the coffin covered and protected the mummy. Beside the Pyramid Texts spells, a few more texts of protection occur as well, which mainly consist in speeches of the gods in favor of the deceased, namely the so-called “Gottesreden” (von Falk 2001).<sup>4</sup>

### Psamtek’s sarcophagus lid: From Saqqara to Berkeley and (virtually) back

The sarcophagus lid of Psamtek arrived in Berkeley by ship in 1903 after W. R. Hearst (the son of Phoebe A. Hearst) purchased it in 1900 (probably from the Antiquities Service in Egypt) during a trip to Egypt and subsequently donated it to the Museum. It was Klaus Baer of the Oriental Institute, Chicago, who was able to first associate the sarcophagus

lid with the 1899–1900 excavation reports of Barsanti and Maspero, as reported in the 1960s (Elsasser 1966).

The sarcophagus lid of Psamtek has served as the first case-study of the *Book of the Dead in 3D Project*, initiated at UC Berkeley in 2015 and aimed at producing annotated 3D models of coffins and sarcophagi produced in the First Millennium BC (Lucarelli 2016; 2019). By adding annotations that provide metadata on each artefact and in particular the translation and transcription of the magical spells used for decoration, it is possible to experience the 3D model as a new medium itself, which facilitates the study of the inscribed coffin or sarcophagus. Moreover, by reading the spells on its medium (the sarcophagus), the viewer can better understand the materiality of the text, fully embodied and mapped on its surface according to the shape and architecture of the coffin or sarcophagus itself. For instance, magical spells on coffins and sarcophagi have a different layout than on papyri, stela or tomb walls, which mirrors, on one hand, the need to distribute the text on the available surface (in the case of Psamtek’s sarcophagus’ type, on the central and lower part of the lid, including the feet). Consequently, text and object are seen as one; the relationship between the two is not lost, which unfortunately results when we use a facsimile for reading the text transcription separate from the 2D photo of the sarcophagus in a printed publication.

After its initial appearance in Barsanti and Maspero (1900a), no other studies of Psamtek’s sarcophagus were published. However, interest in the object in the US has increased, and thanks to a crowdfunding campaign promoted by the Hearst Museum, the object was moved from an offsite storage room to the main gallery space of the museum. A 3D model of the sarcophagus has been posted on the museum online collections portal, which is currently being enlarged with 3D visualizations of artefacts that remain hidden in the storage rooms in the Hearst’s vast collections due to the limited space in museum exhibition galleries (<https://n2t.net/ark:/21549/hm21050000522>).

In order to realize a high-quality 3D model of the sarcophagus lid, which could be then shared on the *Book of the Dead in 3D Project*’s website, on the museum’s portal, and formatted for the VR headset application, the team at UC Berkeley has worked to capture crisp images in a difficult light environment at the museum’s storage rooms. Since the main aim was to annotate the model with the text translation and other relevant metadata describing the object’s decoration, it was important to have a final product where text and iconography would be quickly downloadable and viewable even on less powerful computers. For the

<sup>4</sup> For a preliminary translation and transliteration of the full hieroglyphic text of the lid, see the annotated 3D model of it on the website of the *Book of the Dead in 3D project*: <https://3dcoffins.berkeley.edu/coffins/pahma-5-522> (accessed on 13.07.2020). A text edition and publication of the sarcophagus lid is in preparation by R. Lucarelli.

digital photography documentation of the lid, we mounted the camera on a tripod to avoid blurriness.<sup>5</sup> Fortunately, the sarcophagus was not under glass, allowing the photography team to use external lights to illuminate the lid in full and minimize shadow effects on the decoration.

The resulting 3D photogrammetric model was built from approximately 1900 photographs using the software program Agisoft Photoscan (now Metashape), which uses a “structure from motion” algorithm to calculate three dimensional coordinates for pixels in pictures taken within proximity of each other. The number of pictures taken for this model was extremely high in comparison to other typical coffin models (approximately 200 pictures per model), and it required so much memory and CPU resources to process, that we used Berkeley’s high-speed computing cluster, Savio, to build the model. Extra polygons showing the platform on which the sarcophagus lid was displayed were edited out in Photoscan. The resulting model was decimated to 50.000 polygons and exported to an OBJ file. The OBJ file format was chosen for this stage of the project because it is readable by a large number of 3D editing programs. The photographs were used to generate high resolution textures (saved to three JPEG files of 4096 by 4096 pixels each) on the assumption that while the model might have a lower polygon-count, the high-resolution texture would give the viewer the illusion of refined geometry. The model was rotated and positioned respective to the origin in the software program Blender, and further exported to COLLADA format to be used in the software program Unity (Unity.com). Blender and other digital content creation tools (DCC, namely 3D editing programs) have revealed to be the most efficient way to convert files into formats that can then be imported into Unity. We encountered a number of technical hurdles in integrating the photogrammetric model of the sarcophagus into the Unity program for inclusion in the VR application. These included challenges with importing the textures so they would “read” correctly when laid on the model and balancing the “level of detail” (or the geometric complexity of the model) to function smoothly with the high-resolution imagery. The collaborative effort to overcome this kind of technical issues has served as optimal training for the student members of the project in order to widen their digital skills while working on cultural heritage and proved how projects of this kind are an effective learning tool in academic and museum environments where digital media have become pivotal elements for heritage study and dissemination.

### Landscape reconstruction of Saqqara in the Twenty-sixth Dynasty

Explorations by European explorers and scholars began at Saqqara in the early 19th century (Buongarzone 2003, 108), and A. Mariette launched a series of sustained excavations at the necropolis in 1850 with his discovery and clearance of the Serapeum (Mariette 1882). In the intervening 170 years, various Egyptian and international teams of archaeologists have identified hundreds of tombs just at the central site, including royal pyramids of the Old Kingdom, *mastaba* tombs, rock-cut tombs, temple-tombs, animal catacombs, as well as various other forms of ritual structures. In 2020, one of the present co-authors published a monograph-length analysis of the site utilizing a 3D Geographic Information Systems (GIS) reconstruction model. The model integrated modern satellite imagery, topographic maps, GIS data, GPS survey information, and modern academic publications with 19th and early 20th century legacy materials to create a 3D, geo-temporal visualization of the terrain and monuments at the site at various moments between the First and Thirtieth Dynasty. The open-access publication includes a detailed discussion of the metadata and paradata on which the model was built and the affordances and limitations of the urban simulation and 3D modeling software programs in which it was designed, CityEngine (esri.com) and SketchUp Pro (sketchup.com) (Sullivan 2020).

A version of the 3D model depicting monuments at Saqqara in the Twenty-sixth Dynasty was exported for the VR application under discussion here. At central Saqqara, the model scene therefore included various new constructions of the Saite Period, including seven shaft tombs around the pyramid of Unas (those of Nesbanebdjedet, Tjaiennehebu, Psamtek, Padienisi, Padineith, Hekaemsaf, and Amentefnakht-Haaibrameryptah), a few shaft tombs around the pyramids of Userkaf and Teti, the tombs of Neskhehuty and Bakenrenof on the eastern edge of the escarpment, and the main temple complex of the sacred animal necropolis. Other elements of the contemporary landscape were more difficult to represent accurately, due to lack of clarity over the form and chronology of some Late Period monuments. For example, the mud-brick enclosure and associated buildings of the Serapeum area are included in the model, since, although reconstructed by Nectanebo I and Nectanebo II in the Thirtieth Dynasty, they apparently existed in some form during the Saite Period, when the expanded galleries for the Apis bull were cut by Psamtek I (Smith 1984, 416 Nectanebo 418). Because the layout of

<sup>5</sup> The photographs as well as the 3D model of Psamtek’s sarcophagus lid were created by Kea Johnston, whom we wish to thank for providing the technical info about the process of creation of this model. A co-authored article by Johnston and Lucarelli (*forthcoming*) on the *Book of the Dead in 3D Project*, which describes more in detail the technical issues encountered while applying photogrammetry to the study of the ancient Egyptian coffins and sarcophagi, will be published soon.

the temples and pylons inside the enormous enclosure wall of the Serapeum at any time in the Late Period are completely uncertain, those structures were not added to the model (although a tentative suggested placement for the interior gateways was made in Arnold 1999, 8). The *Anubieion* and *Bubastieion* also do not appear in the Twenty-sixth Dynasty landscape visualization. Although foundation plaques certainly suggest that Twenty-sixth Dynasty versions of those temples existed here, their exact configuration remains unclear, and excavators suggested the mud-brick enclosure walls were constructed in the 4th century BC, which would fully post-date the Twenty-sixth Dynasty (Jeffreys, Smith and Price 1988, 79).

The Saqqara landscape visualization also endeavors to represent the passage of time at the cemetery, as by the Twenty-sixth Dynasty, many of the standing monuments would have already stood for centuries. Many of the then-ancient pyramids of the Fifth and Sixth Dynasty at Saqqara and Abusir are depicted in a state of partial deflation, having potentially lost their fine white limestone casing – indeed, Psamtek's burial chamber was partly constructed out of blocks identified by Barsanti as originating in the casing of Unas's pyramid (Barsanti and Maspero 1900a, 165). Their model form is depicted as slightly squatter and with more rounded edges than in their original moment of construction, with a duller color that is meant to represent the stone which would have been revealed as the casing was stripped away. The memorial temples and causeways of Unas, Userkaf, and Teti also are removed from the model in this phase, as the presence of shaft tombs built around those constructions in the Saite period demonstrates that these buildings must have already been heavily disturbed by this date. In reality, these constructions may have been partly dismantled, but certainly some of their lower courses remained, a state of partial ruin that the model does not attempt to represent.

The greatest challenge for creating a representative visualization of Twenty-sixth Dynasty Saqqara, however, relates to the difficulty in understanding the design of the superstructures of the Saite shaft tombs. Scholars have suggested that the filled shafts were marked at the surface with small pyramids, step pyramids, *mastabas*, columned chapels, or, alternatively, without a covering at all (Stammers 2009, 30). The best-preserved examples of superstructures so far come from Abusir, at the tombs of Iufaa and Udjahorresnet, where square stone enclosures encircling the shaft have been preserved (Bareš and Smoláriková 2008, 34–35; Bareš 1999, 46–47 and figs. 2–4). Udjahorresnet's tomb clearly shows some type of stone structure also covered the central shaft, but the exact form could not be definitively confirmed by the excavator (Bareš 1999, 47–48). Because of this remaining uncertainty, in the 3D model, each shaft was enclosed only by a stone wall (following the examples seen at Abusir), but no interior

marker was added within that space. Future excavations may clarify this issue. In the model, these walls act to signal to the visitor that a tomb shaft is located underground at that location. (Plate 1)

The abovementioned uncertainties about the form and precise chronologies of Late Period monuments – as well as the nature of the disassembling and deflation of earlier structures at the site – therefore present clear challenges to any attempt to simulate the landscape of Saqqara contemporary with the time of Psamtek's burial.

### Combined Virtual Reality (VR) headset application

The 3D models produced in three levels of scale discussed above – object, tomb, and landscape – were joined for this project to create a seamless virtual reality headset experience that would allow a virtual visitor to experience the inner sarcophagus (now at Berkeley) within its original (simulated) archaeological context in its tomb at Saqqara. Each 3D model was created in a different software program and for a different original purpose, but all three were imported into the software program Unity and merged. Staff and student technologists at two University of California campuses worked to custom develop the desired interaction within the application. The visitor starts the experience at a “home” screen which includes the project credits and a map of Egypt showing the location of Saqqara, Memphis, and Giza. Using hand-held interactive controllers, the visitor selects to “enter” the application and emerges floating above the landscape at Saqqara in the Twenty-sixth Dynasty.

A narrator explains the general context and labels demarcate some of the important pyramids and tombs in the visitor's sightlines. The user (using the pointer on the controller) “teleports” through a series of locations, moving down to ground level south of the Unas pyramid outside the tomb of Psamtek, where they can “walk around” this area of the cemetery, and then continues underground the necropolis for a side view of the shafts. Finally, the visitor enters the burial chamber, where they can hide the outer sarcophagus lid in order to view the inner basalt sarcophagus in its original location. The pointer allows the viewer to select lines of text on the sarcophagus, which activate pop-up English translations and the corresponding hieroglyphic transcriptions of those texts by column. The challenge encountered here was to make sure that the user could read the text translation while “walking” around the inner sarcophagus (lying within the outer sarcophagus) and pointing to the text columns of the lid from different locations within the burial chamber. For this reason, we have rendered the text transcriptions of the columns as panels of horizontal lines, where the hieroglyphic text and the corresponding translation can be read more easily.





Fig. 3 A user entering the VR headset experience of the tomb of Psamtek; the monitor depicts the start scene playing in the headset of the user

Those panels also contain an image of the highlighted column whose text is translated, so that the user will not lose connection with the artefact. (Plate 2)

The application thus creates a highly curated experience for the visitor, leading them from one area of the necropolis to the next, while providing (via audio narration) general background information on the cemetery and the tomb along the way. However, the headset interaction remains dynamic, allowing the user to look around, freely move and explore, and teleport to the next location at their own pace. We believe this creates the sense of personal control desired by those using VR applications, but also provides the guidance and educational content visitors would expect in a museum setting. Importantly, the ability of the visitor to walk around the area of the Unas pyramid and view the necropolis at adult human eye-level, to enter and move around the cramped burial chamber, and finally, interact with the inner sarcophagus provides a form of the “embodiment, engagement and simulation” that have been identified as the goals for VR applications in archaeology (Forte 2016).

## Conclusion

Recent museum theory suggests that engaging visitors in interactive displays, including the use of “multi-sensory media” and “opportunities for personal discovery”, can increase understanding of individual archaeological objects (Skeates 2017, 21). One of the major challenges in museums with archaeological collections centers on adequately expressing the original context of displayed artifacts. While some of the general public in the US know the famous sites of Giza and Thebes/Luxor, fewer have heard of Saqqara. Even less are aware of the great differences that characterized tomb architecture during the Pharaonic period in Egypt, and many are completely unfamiliar with the shaft tombs of the Late Period. 3D models and Virtual Reality applications provide Egyptologists with an exciting means to visualize and explain elements of a museum object’s ancient context, and in this case, offer us a way to reimagine and rejoin aspects of Psamtek’s burial that have been separated by thousands of miles for over a century. We believe that by combining multiple scales of context into one digital platform, a museum visitor can usefully

consider an artifact in its larger cultural milieu. In the example of Psamtek, the VR application can highlight how the inner sarcophagus was only one of a series of layered protections designed to safeguard the body – also enclosed by an outer sarcophagus, a stone burial chamber lined with magical texts (which are mentioned in the audio, although not depicted), a sand-filled deep shaft, and likely a stone enclosure wall on the surface. The burial practices of the Twenty-sixth Dynasty can be situated in the longer tradition of elite burial at Saqqara, which included royal pyramids and enclosures, Old Kingdom *mastaba* tombs, New Kingdom temple-tombs, and various other forms of Late Period elite burials, all present in the landscape visualization. VR headset technology can thus assist the museum to better explain how objects on museum display actively functioned in the complex funerary spaces of ancient Egypt. Digital videos of 3D tomb models have already been successfully integrated into exhibit spaces, as curators have incorporated various types of media into galleries to hold the attention of visitors and encourage them to learn more about Egyptian cultural ideas around death and the afterlife (Skeates 2017, 21). In this project, we aim to take such practice a step further, and fully *immerse* the museum object in a virtual reconstruction of its original context, and allow the museum visitor to experience the artifact in that simulated context in a dynamic and interactive way.

The project in 2020 stands in the beta testing phase. We have a fully operational VR application functioning on the HTC Vive headset (enabled for PC computers, vive.com) with two hand-held controllers. Due to the COVID19 virus crisis, we have paused user testing, which we had begun with UC Berkeley and UC Santa Cruz students, as well as with colleagues during a conference on Digital Humanities and Egyptology held at the Hearst Museum in November 2018.<sup>6</sup> The application was also tested by students in the UC Berkeley course *Digital Humanities & Egyptology* (NES 110), taught by R. Lucarelli in Fall 2019. We plan to resume testing as soon as universities and museums reopen. This initial version of the application we consider only preliminary, as we hope to make a number of improvements also on the basis of the testers' feedback and before releasing a final version freely to the public.

Currently, the audio narration is in English. In a future version, we hope to add Arabic, so that the final application can be used by the public in Egypt. We also intend to add an option for the hearing impaired, which would allow users to activate a written version of the audio. As well, the current application only displays a written translation

of the texts on the inner sarcophagus of Psamtek, and we would like to add audio for these spells, perhaps vocalized by a professional actor.

The cursory nature of the publication of the tomb by Barsanti in 1900 has resulted in numerous lingering uncertainties about the appearance of the tomb and burial chambers, as well as the original integration of the sarcophagi within. Future development of this project will aim at adding the tomb walls' texture and the reproduction of the spells carved on them, whose magical function of protection complemented the text inscribed on the anthropoid inner sarcophagus' lid now in Berkeley. Fortunately, Psamtek's tomb is part of a larger, multi-year study of Late Period shaft tombs at Saqqara by R. Hussein (Eberhard Karls Universität Tübingen, "Dokumentation, Konservierung und Publikation der saïtisch-perserzeitlichen Sarkophag-Gräber in Saqqara"), and we hope to incorporate any new information about the Psamtek's shafts and burial chamber revealed by this study when it is made publicly available.

## Bibliography

- Allen, J.  
1950 *Occurrences of Pyramid Texts with Cross Indexes of these and other Egyptian Mortuary Texts*, Studies in Ancient Oriental Civilization 27, Chicago.
- Arnold, D.  
1997 "The Late Period Tombs of Hor-khebit, Wennefer and Wereshnefer at Saqqâra", in: Berger, C., Mathieu, B., eds., *Études sur l'Ancien Empire et la nécropole de Saqqâra dédiées à Jean-Philippe Lauer*, OrMons IX, Montpellier, 31–54.  
1999 *Temples of the Last Pharaohs*, New York–Oxford.
- Bareš, L.  
1999 *Abusir IV. The Shaft Tomb of Udjahorresnet at Abusir*, Prague.
- Bareš, L., Smoláriková, K.  
2008 *Abusir XVII. The Shaft Tomb of Iufaa I: Archaeology*, Prague.
- Barsanti, A., Maspero, G.  
1900a "Fouilles autour de la pyramide d'Ounas (1899-1900)", *ASAE* 1: 150–190.  
1900b "Fouilles autour de la pyramide d'Ounas (1899-1900) Suite", *ASAE* 1: 230–284.
- Bresciani, E., Pernigotti, S., Giangeri Silvis, M. P.  
1977 *La tomba di Ciennehebu, capo della flotta del Re*, Biblioteca degli studi classici et orientali, Serie Egittologica I, Pisa.

<sup>6</sup> The symposium was part of the international cooperation between LMU and UCB: "Digital Humanities, Egyptology & Heritage Preservation. A Comparative Perspective"; during a session of the conferences, the attendants tested the VR application in the gallery space, immediately beside the sarcophagus lid of Psamtek.

- Buhl, M. L.  
1959 *The Late Egyptian Anthropoid Stone Sarcophagi*, Nationalmuseets Skrifter. Arkæologisk-Historisk Række 6, København.
- Buongarzone, R.  
2003 “History of the Explorations”, in: Bresciani, E., Giammarusti, A., eds., *The North Saqqara Archaeological Site Handbook for the Environmental Risk Analysis*, Pisa, 108–121.
- Dunand, F., Lichtenberg, R.  
2006 *Mummies and death in Egypt*, translated by D. Lorton, Ithaca.
- Elsasser, A. B.  
1966 “The Mummy that Never Arrived,” *The California Monthly* (May): 52–54.
- Falk, M. von  
2001 *Textgeschichtliche Untersuchungen zu Götterreden und verwandten Texten auf ägyptischen Särgen und Sarkophagen von der 3. Zwischenzeit bis zur Ptolemäerzeit*, unpublished Ph.D. thesis, University of Muenster.
- Forte, M.  
2016 “Cyber Archaeology: 3D Sensing and Digital Embodiment,” in: Forte, M., Campana, S. eds., *Digital Methods and Remote Sensing in Archaeology Archaeology in the Age of Sensing, Quantitative Methods in the Humanities and Social Sciences*, Cham, 271–290.
- Gestermann, L.  
2001 “Grab und Stele von Psametich, Oberarzt und Vorsteher der *tmh.w*”, *RdÉ* 52: 127–149.  
2005 *Die Überlieferung ausgewählter Texte altägyptischer Totenliteratur („Sargtexte“) in spätzeitlichen Grabanlagen*, ÄA 68, Wiesbaden.
- Jansen-Winkeln, K.  
2014 *Inschriften der Spätzeit, Teil IV: Die 26. Dynastie*, 2 vols, Wiesbaden.
- Jeffreys, D., Smith, H., Price, M. J.  
1988 *The Anubieion at Saqqâra I: The Settlement and Temple Precinct*, EM 54, London.
- Johnson, K., Lucarelli, R.  
*forthcoming* “Ancient Egyptian Coffins in 3D and their Sacred Spaces. Digital Analysis, Visualization and Dissemination of the Funerary Culture of Ancient Egypt”, in: Lercari, N., ed., *At-risk Cultural Heritage in the Digital Age*, Los Angeles.
- Leitz, C., Mahrous, Z., Tawfik, T., eds.  
2018 *Catalogue of Late and Ptolemaic Period anthropoid sarcophagi in the Grand Egyptian Museum*, Grand Egyptian Museum Catalogue Général 1, Cairo.
- Lucarelli, R.  
2016 “Images of Eternity in 3D. The Visualization of Ancient Egyptian Coffins through Photogrammetry”, in: Berti, M., Naether, F., eds., *Altertumswissenschaften in a Digital Age: Egyptology, Papyrology and Beyond; Proceedings of a Conference and Workshop in Leipzig, November 4-6, 2015*, Beitrag 24, Leipzig 1–3. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:15-qucosa-201685> (Accessed 13.07.2020).  
2019 “Ancient Egyptian Magical Spells in 3D and the Materiality of the Book of the Dead”, in: Cole, E., Mandell, A., eds., *Communicating through the Material in the Ancient World, MAARAV. A Journal for the Study of the Northwest Semitic Languages and Literatures* 23/1: 137–150.
- Mariette, A.  
1882 *Le Sérapéum de Memphis*, Paris.
- Skeates, R.  
2017 “Museums and archaeology: principles, practice and debates”, in: Skeates, R., ed., *Museums and Archaeology*, Abingdon, 1–40.
- Smith, H. S.  
1984 “Saqqara, necropolis, Late Period”, *Lexikon der Ägyptologie* V, Wiesbaden.
- Stammers, M.  
2009 *The Elite Late Period Egyptian Tombs of Memphis*, BAR IS 1903, Oxford.
- Sullivan, E.  
2020 *Constructing the Sacred: Visibility and Ritual Landscape at the Egyptian Necropolis of Saqqara*, Palo Alto.
- Willems, H.  
1988 *Chests of life: A Study of the Typology and Conceptual Development of Middle Kingdom Standard Class Coffins*, Leiden.
- <http://constructingthesacred.org>

# PLATES



Plate 1 Landscape visualization of Saqqara in the VR headset application showing Twenty-sixth Dynasty shaft tombs clustered around the ruins of the Fifth Dynasty pyramid of Unas; tombs marked on the surface with stone enclosure walls

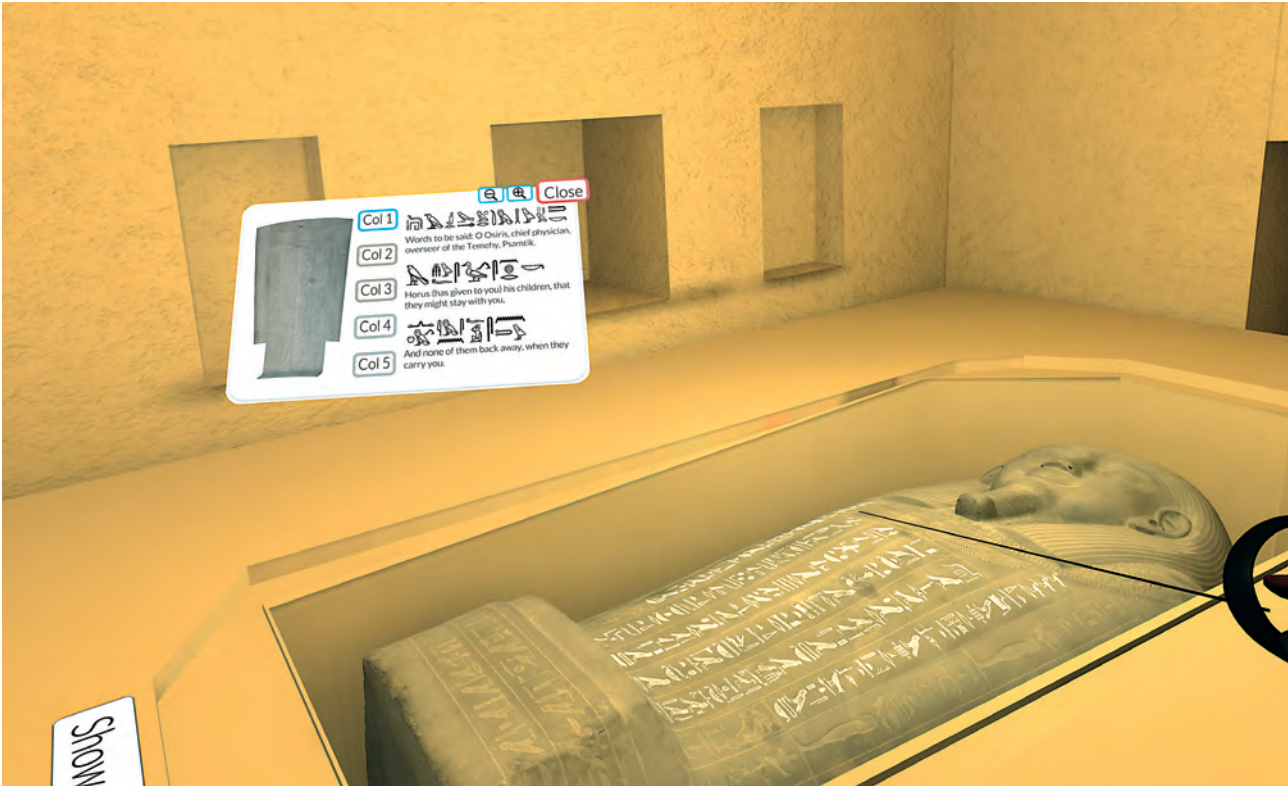


Plate 2 3D model of the inner sarcophagus of Psamtek in the VR application showing user interaction with the texts on the lid: pop-up annotations provide translations of the highlighted text selected by the user

# Indices

## Royal names

Ahmosé II – 309, 314, 373, 382, 384  
Amenemhet III – 187  
Amenhotep II – 252, 256, 274, 285–286  
Amenhotep III – 258, 274–276, 279, 349  
Amenhotep IV (Akhenaten) – 276, 278, 280, 286  
Apries (Wahibre) – 309, 314, 316, 320–322, 385, 388  
Baka – 66  
Darius I – 297, 313, 314  
Djedkare – 205–209, 211  
Hadrian – 344  
Hetepsekhemui – 31, 39  
Horemheb – 253–254, 256, 276, 287–288, 290  
Huni – 34, 39  
Iry-Hor – 320  
Khasekhemwy – 31–39  
Khaefre (Rakhef) – 65, 81–83, 85, 87, 97, 195  
Kheperkare Ahmosé (Amasis II) – 297  
Khufu – 65, 81–91, 93–94, 96–97, 101, 151  
Menkauhor – 39, 252, 279  
Menkaure – 65, 82, 85, 87, 97, 153, 194, 205  
Mentuhotep II – 132  
Merenptah – 381  
Nectanebo I – 375  
Nectanebo II – 305, 375  
Neferirkare – 94, 101–102, 121, 129, 175, 200, 202, 325  
Netjerykhet (Djoser) – 32–33, 35–43, 193, 245, 252, 279, 285, 295, 297, 303, 317, 319–321, 325  
Ninetjer – 31–32, 38–39  
Niuserre – 18–19, 21–22, 121, 123–124, 127–129, 205, 221, 295, 318  
Pepy I – 3, 50, 107–108, 109–112, 117, 122, 194, 281, 318  
Pepy II – 10, 109–110, 142  
Peribsen – 33, 35, 39  
Piankhi – 321  
Ptolemy VI – 321  
Psamtek I – 375  
Psamtek II – 307  
Radjedef (Djedefre) – 37, 50, 81, 84, 166, 170–171  
Ramesses II – 241, 246, 276, 285–288, 290, 325  
Ranferef – 47, 50, 54, 101–102, 129, 153–154, 325  
Sahure – 129, 154, 194, 200–201, 204, 210, 221, 266, 295, 303

Sanakht – 34, 38–39, 108  
Sekhemkhet – 31–32, 34–39, 41, 43, 371  
Senwosret III – 265–267  
Seti I – 256  
Shabaka – 321  
Sneferu (Snofru) – 175, 187, 194, 196  
Taharqa – 349  
Teti – 3, 16, 107, 109–111, 117, 122, 245–252, 258, 265, 273–274, 278–279, 281, 317, 375, 376  
Thutmose III – 250, 256  
Thutmose IV – 274, 279, 285–286  
Tutankhamun – 241, 256, 276, 280  
Unas – 41, 60, 62, 94, 124, 125, 129, 222, 226, 245, 258, 273–274, 278, 280–281, 314, 319, 371, 375–377  
Userkaf – 375–376

## Non-royal names

Akhetotep – 21–22, 49, 62, 64, 66, 320  
Akhetotep II – 62  
Akhi – 62  
Akhmerutnesut – 21–22, 72–73  
Amenhotep Huy – 236, 275  
Amenma – 279  
Amenemhat – 131, 138  
Amenemone – 280  
Amentefnakht – 375  
Ankhires – 52, 143  
Ankhhufu – 203  
Ankhhahor – 73, 75, 77, 111, 280  
Akhtmerutnisut – 72–73  
Akhtihotep – 76  
Anmonia – 341  
Aper-el/Aperia – 247, 280  
Bawi – 22  
Debehen(i) – 62, 65, 204, 205, 211  
Demetria – 341  
Djau/Shemai – 22  
Djaty – 93  
Duaenhor – 93, 96  
Duaptah – 4  
Gegi – 10

- Hekaemsaf – 375  
 Hanebu – 54  
 Hatiay – 274  
 Hedjetnebu – 7  
 Hemiunu – 5  
 Hemre/Isi – 22  
 Henutsen – 175, 184  
 Hetepherakhti – 22  
 Hetepheres (queen) – 5, 72, 77  
 Hetepheres (princess) – 62  
 Heqanakht – 102–103  
 Hetepuni – 10  
 Iimeri II – 85, 87  
 Kaiemtjenenet (AS 38) – 7  
 Kaiemtjenenet – 205–207, 210, 211  
 Kakaibaef – 54, 142, 151, 154  
 Khai – 10  
 Khamernernebtu – 49, 60, 66  
 Khentika – 8, 279  
 Khufukhaf I – 93, 97  
 Khufudjedef – 81, 86–93, 95–97  
 Khuit – 280, 282  
 Harkhuf – 210  
 Hatiay – 247, 274  
 Hefi – 3  
 Hesi – 73, 76–77, 226  
 Iasen – 73  
 Ibi – 22  
 Idjedji – 10  
 Inti – 10, 142  
 Inti Pepyankh – 142  
 Iniiua – 276, 288  
 Inumin – 50  
 Ini – 64  
 Irukaptah/Khenu – 22  
 Isisnofret – 246, 248, 285–286  
 Iyefert – 22, 73  
 Iyimery – 133  
 Iufaa – 297–299, 347–351, 354–356, 359, 360, 364–368, 376  
 Kaaper – 60  
 Kai – 96  
 Kairsu – 60, 62, 141–142, 176, 213  
 Kahay – 22  
 Kaemnofret – 22, 62, 64–65, 76, 81, 86–89, 93, 97, 226  
 Kagemni – 72–73, 113, 279, 280  
 Kakaibaef – 54, 142, 154  
 Kaninisut – 91–93, 96–97  
 Kasewedja – 96  
 Kawab – 82  
 Khuwy – 219–220, 222, 225–226  
 Ini – 64  
 Ipuia – 280  
 Khaemwaset – 41, 246, 248, 266–267, 285, 286  
 Khemetnu – 92, 96  
 Khentkaus – 62, 195  
 Khentkaus II – 121, 129, 153  
 Khentkaus III – 54  
 Khonsu – 32  
 Khnumhotep – 21–22  
 Mahu – 279, 319  
 Maya – 32, 36, 247, 253–254, 256, 288  
 Merit – 288  
 Medunefert – 8  
 Mehu – 73, 76–77  
 Menekhibnekau – 296–299, 355, 361  
 Melaneos – 339, 341–342, 344–345  
 Mera – 22  
 Merefnebef – 10–11  
 Mereruka – 107, 110–111, 113–114, 280  
 Meresankh – 62  
 Meresankh III – 85, 96  
 Meretites – 60  
 Merib – 93, 96  
 Meritaton – 381  
 Mernetjernesu – 203  
 Merri – 73  
 Meru Senebteti – 108  
 Meryneith – 276  
 Meryptah – 279  
 Meryre – 247–248, 276, 279  
 Meryremeryptahankh – 73  
 Meryteti (Meri) – 107–108, 110–112, 114–117  
 Metjen – 36, 39, 199, 247  
 Mose – 286  
 Nakhtmin – 245–248, 251  
 Nakhsare – 54  
 Nebansu – 279  
 Nefer (AS 68) – 4, 6, 8, 54  
 Nefer (Saqqara) – 22  
 Neferinpu – 3, 8, 154  
 Neferhathor – 6, 54  
 Neferherptah – 3  
 [Nefer]hotep – 222  
 Nefermin – 62, 65  
 Neferseshemphah – 111, 280  
 Nefershepes – 10, 54, 142  
 Nofretkau – 96  
 Nekheb – 53  
 Nensedjerkai – 96  
 Nesbanebdjed – 375  
 Netjerwymose – 247  
 Niankhre – 87–88  
 Niankhkhnun – 21–22  
 Niankhnesut – 22  
 Niankhsekhemet – 200–204, 210  
 Niankshesat – 141, 175–177, 184  
 Niibunisut – 168  
 Nikausesi – 73, 226

Nimaatre – 166, 171  
 Nisutnefer – 89, 93, 96  
 Nisutnefret – 11  
 Nykausesi – 50, 73  
 Padienisi/Pedenesi – 371, 375  
 Padihor – 297, 298  
 Padineith – 375  
 Panehsy – 278, 281  
 Philamon – 339  
 Psamtek – 371–378  
 Ptahemwia – 276  
 Ptahhotep I – 133  
 Ptahhotep II – 22  
 Ptahmose – 274  
 Pay – 253, 276  
 Pepyankh – 107, 109, 111–117  
 Pepyankh Henykem – 133, 138  
 Pixodaros (Πιξω-δαρος) – 307  
 Philamon – 339  
 Ptahshepses – 22, 47–54, 57–60, 62, 64–65, 151, 204, 205, 211  
 Ptahshepses Impy – 57, 151  
 Psammetek – 254  
 Qar – 7, 57, 142  
 Qar Junior – 142  
 Raia – 253, 276  
 Rakhuif – 62  
 Rashepses – 222, 225, 226, 279  
 Rawer (Werre) – 109, 200–205, 208, 210–211  
 Remni – 225  
 Reputnub – 54, 123  
 Sabni – 210  
 Sankhuptah – 62, 226  
 Sekhemka – 64–65, 86–88, 97, 175–176, 184  
 Senbi – 72  
 Senedjemib Inti – 21–22, 62, 205, 207–211  
 Senedjemib Mehi – 22, 62, 64, 66  
 Sennefer – 256  
 Setesh – 280  
 Setjairtbinet – 371–372  
 Seshathetep – 91, 93, 95–97  
 Seshatsekhentiu – 4  
 Seshemnefer – 222  
 Seshemnefer I – 62  
 Seshemnefer II – 62  
 Seshemnefer III – 62, 96  
 Seshemnefer IV – 62  
 Setib – 3  
 Setju – 96  
 Shendua – 32  
 Shepsesre – 205–207  
 Sheretnebty – 4, 6, 8  
 Snefrukhaf – 97  
 Tauher – 348

Tisethor – 54  
 Thutmose – 247  
 Tjaiennehebu/Thanenhebu – 371, 373, 375  
 Tjenti – 96  
 Ty – 22, 303, 305, 307  
 Udjahorresnet – 295–298, 376  
 Ukhhotep – 72  
 Userkafankh – 176  
 Washptah – 200–206, 210, 211  
 Watetkhethor – 110–111  
 Wehemka – 93  
 Wekhotep I – 131, 138  
 Wekhotep III – 133  
 Wepemnefert Wep – 62  
 Werkaure – 54  
 Πειργασίς, Πιργασίς – 307  
 Πιργασίω – 307

#### Localities

Abu Rawash – 37–38, 97, 159–172  
 Abu Rawash Lower Cemeteries – 159–172  
 Abu Simbel – 305  
 Abydos – 31–36, 43  
 El-Amarna (Akhetaton) – 72–73, 276, 278, 281, 286–287  
 Animal Necropolis at Northern Saqqara – 254  
 Asyut – 20, 21  
 Ayn Soukhna – 152  
 Bâb at-Taufiq – 385  
 Bahrain – 153  
 Balat – 8, 109, 151  
 Beit Khallaf – 151  
 Beni Hassan – 131–139  
 Birket Habu – 39  
 Buhen – 43, 154, 307–308  
 Buto – 196, 323  
 Cemetery of foreign mercenaries (Abusir) – 295  
 Chios – 316  
 Cyprus – 153, 256  
 Dahshur 187–196, 231–232, 263, 265, 266, 285  
 Dahshur North Cemetery – 286–290  
 El Deir – 38  
 Deir el-Bersha – 133, 136–137, 217, 220  
 Deir el-Gebrawi – 133, 136–137  
 Dendera – 168  
 Djedkare Royal Cemetery – 219  
 Dra Abu el-Naga – 256  
 Edfu – 319, 361–363  
 Elephantine – 20, 101, 193, 195, 322  
 Gebel es Asr – 194  
 Gebel Silsila – 305  
 Gebelein – 37, 101–103  
 el-Gherira – 101



- GIS Cemetery Giza – 65, 68, 81–97  
 Giza – 4, 11, 12, 21, 50, 57, 62, 64, 66, 72–74, 81–97, 101, 131, 133–139, 141, 151, 153, 154, 166, 194–196, 205, 208, 295, 317, 318, 376, 377, 381  
 Giza Eastern Cemetery – 81–83, 85–90, 92–93, 96–97  
 Giza Kromer Hill – 194  
 Giza Western Cemetery – 82–83, 86, 87, 90, 91, 96–97  
 Euphrates – 24  
 Fayum – 20  
 Fustat – 318  
 El-Hawawish – 133, 135–137  
 Heit el-Gurab – 195–196  
 Heliopolis – 39, 350, 381  
 Helwan – 14, 318–320  
*Hep–Nebes* – 303, 305  
 Hierakonpolis – 32, 34, 36, 43, 194  
 El-Hisn – 20  
*Hwt-n(y)-Sbk* – 101–102  
 El-Kab/Elkab – 37, 194, 210  
 Kahun (Lahun) – 72, 256, 264  
 Karnak – 286  
 Kom el-Ahmar – 101, 103  
 Kom Aziz – 309, 316  
 Kom Dafbaby – 309  
 Kom el-Fakhry – 317–318  
 Kom Izba (*Hwt-nsw*) – 102–103  
 Kom Tuman 309–310, 314, 312, 320, 322, 323, 325  
 Maadi – 153, 318  
 El-Mahasna – 151  
 Meidum – 5  
 Meir – 72, 131–139  
 Memphis (also *Mn-nfr*) – 101, 231, 232, 237–238, 276, 278, 280, 281, 287, 290, 303, 309–310, 314, 316–317, 318, 320, 331, 376, 384  
 Mendes – 352, 385  
 Mesopotamia – 153  
 Monastery of Jeremias – 274–275  
 El-Minya – 20  
 Mirgissa – 193  
 Mit Rahina – 232, 309, 317, 381–382, 384  
 El-Müski – 381  
 Naga ed-Deir – 163, 168, 171, 194  
 Nazlet Batran – 5  
 Nubia – 307  
 Oman – 153  
 Pelusium – 305  
 Persian Gulf – 153  
*Prw-nfr* – 238  
 Punt – 350, 362  
 Qantir – 286, 288  
 Qau el-Kebir – 151  
 Qubbet el-Hawa – 133–134, 136–137  
 Sais – 385  
 Sedment – 256  
 Sharuna – 101–103  
 Shatt el-Rigal – 305  
 Sheikh Abd el-Qurna – 133, 138–139  
 Tarkhan – 163, 168  
 Tell Hajayrat al-Ghuzlan (Jordan) – 153  
 Tell-Hebua – 256  
 Tell el-Retaba – 256  
 Teti Pyramid Cemetery – 245–248, 250–251, 258, 273–274, 278–282, 287–288  
 Thebes – 72, 132, 256, 274, 377  
 Toshka – 194  
 Turah – 203, 318, 338  
 Ty Cemetery – 303, 305  
 Umm el-Qaab – 35–37  
 Unas South Cemetery – 273, 278, 281  
 United Arab Emirates – 153  
 Wadi Hammamat – 382  
 Wadi al-Jarf – 101  
 Wadi Zabayda – 24  
 Zawiyet el Aryan – 66, 231–232
- Archaeological objects**  
 055–089 (Abu Rawash) – 162, 171  
 077–084 (Abu Rawash) – 162, 167, 169–170  
 085–089 (Abu Rawash) – 162, 168, 169–170, 172  
 095–101 (Abu Rawash) – 161, 163, 166, 164, 171  
 600–601 (Abu Rawash) – 161, 164, 167  
 700 (Abu Rawash) – 161, 164, 167, 170–171  
 930 (Abu Rawash) – 162, 168, 172  
 1002–1006 (Abu Rawash) – 166–172  
 A2 (Pepyankh Henykem) – 138  
 AC 4 – 128  
 AC 8 – 47  
 AC 10 – 60  
 AC 19 – 7  
 AC 22 – 54  
 AC 25 – 54  
 AC 26 – 54  
 AC 27 – 121, 123–129  
 AC 29 – 54, 145, 147–148, 152, 154  
 AC 30 – 54  
 AC 33 – 141–142, 145–149, 213, 217  
 AC 31 – 57, 141, 143–144, 147–148, 151, 152–154  
 Anubieion – 280, 376  
 AS 13 – 10  
 AS 22 – 142, 144, 149–150  
 AS 29 – 8, 151  
 AS 37 – 3  
 AS 38 – 7  
 AS 47 – 7  
 AS 51 – 7  
 AS 65 – 10  
 AS 68 – 6, 8, 10, 11, 54, 213, 216

- AS 67 – 10, 54, 142, 145–146  
 AS 76 – 10  
 AS 77 – 7  
 AS 78 – 7  
 AS 79 – 3, 8, 216  
 AS 80 – 213–216  
 AS 82 – 216  
 AS 96 – 216  
 AS 98 – 143–148, 151, 152–154, 216  
 AS 104 – 141, 145–146, 175–185, 217  
 AW 4 – 298  
 AW 6 – 296–298  
 AW (Udjahorresnet) – 295–298  
 AW (Iufaa) – 296, 298, 347–356, 359–368  
 AW (Menekhibnekau) – 296–299  
 AW (Padihor) – 298  
 B 2 (Wekhotep I, Meir) – 131, 138  
 BH 2 (Amenemhat, Beni Hasan) – 131, 137–138  
 Bubasteion – 246–247, 258, 279, 376  
 C 1 – 60  
 C 8 – 60  
 D 6 – 57  
 D 23 – 74, 76  
 D 64 – 74, 76  
 D 71 – 305  
 D 117 – 93  
 E 7 – 305, 307  
 GIIS – 81–97  
 GIIS – 81–97  
 G 1407 – 11  
 G 1451 – 11  
 G 2100-II – 96  
 G 2120 – 4  
 G 2155 – 97  
 G 2184 – 72–74  
 G 2196 – 73, 74  
 G 2374 – 62  
 G 2378 – 62  
 G 2381 – 73, 74  
 G 4710 – 96  
 G 4750 – 62  
 G 4920 – 96  
 G 5010 – 96  
 G 5030 – 96  
 G 5080 – 62  
 G 5110 – 96  
 G 5150 – 91, 97  
 G 5340 – 96  
 G 7000X – 5  
 G 7050 – 96  
 G 7070–97  
 G 7120 – 82  
 G 7220 – 93  
 G 7530sub – 85  
 G 7530/7540 – 96  
 G 8090 – 62  
 G 7550 – 93  
 G 7810 – 93  
 G 8882 – 62  
 Gisir el-Mudir – 31–43, 317  
 House 1, 2 (Dahshur) – 187, 189, 191–196  
 M 6 – 5  
 Lepsius I – 170  
 LS 10 – 74  
 Mastaba I (Giza) – 81, 82, 85, 86, 88  
 Mastaba II (Giza) – 81, 82  
 Mastaba III (Giza) – 62, 81, 82, 86, 88  
 Mastaba IV (Giza) – 81, 82, 86, 88  
 Mastaba V (Giza) – 81, 82, 85, 86  
 Mastaba VI (Giza) – 81, 82, 85, 86, 88  
 Mastaba VII (Giza) – 81, 82, 86, 88  
 Mastaba VIII (Giza) – 81, 82, 86, 88  
 Mastaba IX (Giza) – 64, 81, 82, 86, 88  
 Mastaba X (Giza) – 81, 82, 86, 88  
 Mastaba XI (Giza) – 82, 86  
 Medinet Habu – 352  
 MSE 1 – 219–226  
 NST 01 – 337–345  
 Q 10 – 103  
 Palace of Apries – 309, 320–322  
 Serapeum – 248, 258, 265, 274, 279–280, 295, 375  
 Shunet ez-Zebib – 34, 36–37  
 South Temple – 266
- Deities**
- Amset – 365  
 Amun – 274, 321, 348  
 Anubis – 78, 339–340, 364–365  
 Apophis – 350  
 Aten – 278  
 Atum – 348–349, 351, 355  
 Atum-Tatenen – 347  
 Bes – 253  
 Geb – 350–351, 353, 359  
 Hapi – 365  
 Harakhte – 354, 356  
 Hathor – 102, 193, 359  
 Hathor-Sekhmet – 363  
 Hathor-Wadjet – 359  
 Heh – 348  
 Hehu and Hehet – 349  
 Heqat – 62  
 Horus – 62, 108, 254, 349, 352, 359, 364–368  
 Isis – 254, 358, 368  
 Isis-Aphrodite – 341  
 Kheper – 347–348, 350, 353–354  
 Khnum – 62

Abusir and Saqqara in the Year 2020

Mehen – 347–348

Mehetweret – 359

Min – 102, 253

Neith – 359, 384

Nekhbet – 348, 354

Nun – 359

Nut – 349, 354, 359, 374

Osiris – 298, 303, 307, 348, 350–355, 359, 364–366, 368,  
374, 382

Ptah – 318, 320 –32, 382, 384

Ptah-Menes – 322

Ptah-Tatenen – 325

Ra – 102, 108, 348–350, 352, 354, 355, 356

Sakhmet – 265–266, 295, 354

Satet – 193

Seth – 352, 359, 366, 367

Shu – 349, 350, 353

Sokar – 102, 265, 339

Sokar-Osiris – 366

Thoth – 339, 352, 366

Tutu – 347

Wadjet – 359



# ABUSIR AND SAQQARA IN THE YEAR 2020

**Miroslav Bárta – Filip Coppens – Jaromír Krejčí (editors)**

Contributors:

Ignasi-Xavier Adiego, Katarína Arias, Ladislav Bareš,  
Miroslav Bárta, Galina A. Belova, John William Burns, Andrzej Ćwiek,  
Veronika Dulíková, Linda Evans, Laurel Flentye, Jérémie Florès,  
Julie Clare Francis Hamilton, Anna Herzberg, Jiří Janák, Lucie Jirásková,  
Nozomu Kawai, Jiří Kmošek, Jaromír Krejčí, Renata Landgráfová,  
Nicolle Leary, Rita Lucarelli, Diana Míčková, Hana Navratilova,  
Martin Odler, Marinus Ormeling, Marie Peterková, Hlouchová,  
Daniela Rosenow, Nico Staring, Julie Stauder-Porchet,  
Elaine A. Sullivan, Zdeňka Sůvová, Kazumitsu Takahashi,  
Břetislav Vachala, Hana Vymazalová, Philip Weinstein

Published by:

Charles University, Faculty of Arts, nám. Jana Palacha 2,  
116 38 Praha 1, Czech Republic  
1<sup>st</sup> edition

The publication was compiled within the framework  
of the Charles University Progress project Q11 –  
“Complexity and resilience. Ancient Egyptian civilisation  
in multidisciplinary and multicultural perspective”,  
and non-investment subsidy 1-VEG2021, No. MŠMT-227/2021-8.

Cover: Oleg Man (using photographs by Petr Košárek)

Typeset by: Oleg Man

Print: AGAMA poly-grafický ateliér, s. r. o.,  
Na Výši 424/4, 150 00 Praha 5

ISBN 978-80-7671-051-1