



Käfer erzählen Geschichte

Vorratsschädlinge in einer byzantinischen Schale aus dem frühmittelalterlichen Gräberfeld von Pattonville

Als das Landesamt für Denkmalpflege 2006 bis 2008 auf dem merowingerzeitlichen Gräberfeld von Pattonville bei Ludwigsburg Rettungsgrabungen durchführte, wurden auch Reste eines größeren Kammergrabes von etwa 4,2 m x 3,2 m aufgedeckt, in dem höhergestellte Personen ihre letzte Ruhe gefunden hatten. Obwohl die Bestattung, wie nahezu 90 Prozent aller Gräber dieser Nekropole, schon in früher Zeit beraubt worden war, konnten dennoch eine in Stoff eingeschlagene byzantinische Schale und eine zugehörige Kanne, beide aus Bronze, geborgen werden. Kanne und Schale lagen am nördlichen Rand der ausgeraubten Grabkammer und waren offensichtlich unangetastet von den Räufern zurückgelassen worden.

Edith Schmidt

Bronzegeschirr im Grab

Um Beschädigungen an den Gefäßen oder deren Umhüllung zu vermeiden, wurden sowohl die Bronzekanne als auch die zugehörige Schale im Block geborgen und in die Restaurierungswerkstätten des Landesamtes für Denkmalpflege gebracht (vgl. Denkmalpflege in Baden-Württemberg 38/4, 2009, S. 245–246). Vermutlich stand das Geschirr in Zusammenhang mit Tischsitten und diente als Handwaschgeschirr; auch eine li-

turgische Verwendung käme infrage, dagegen schien eine Nutzung als Behältnis für Speise- und Trankbeigaben eher unwahrscheinlich (Abb. 1). Leider war es nicht möglich, aus dem vorgefundenen Schaleninhalt auf die ursprüngliche Verwendung des Ensembles rückzuschließen. Vielmehr war das Becken bis zum Rand mit einem hellen, feinkörnigen, einheitlich aussehenden und fest verbackenen Substrat angefüllt. Andere Inhalte waren nicht erkennbar. So lag es nahe, die Verfüllung auf Pflanzenreste, Bruchstücke von Kä-

Tab. 1: Byzantinische Schale/Pattonville
1/2 Schaleninhalt

ARTENLISTE		● Lebensräume	▲ Anzahl Reste
		●	▲
Stamm: MOLLUSCA	WEICHTIERE		
Ordn.: PULMONATA	LANDSCHNECKEN		
<i>Pupilla muscorum</i> L. Ström	Moospuppenschnecke	o	3
<i>Nesovitrea hammonis</i> L. Ström	Streifen-Glanzzschnecke	f	2
<i>Euconulus fulvus</i> O.F. Müller	Helles Kegelchen	f	5
Klasse: INSECTA	INSEKTEN		
Ordn.: COLEOPTERA	KÄFER		
Fam. STAPHYLINIDAE	KURZFLÜGLER		
<i>Tachinus</i> sp.	Kurzflügler	d	5
Fam. CUCUJIDAE	PLATTKÄFER		
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> Steph.	Rotbrauner Leistenkopflattkäfer	s	1466
	Summe		1481

Tab. 1: Wirbellosenfunde aus der byzantinischen Schale (halber Schaleninhalt).

o = Vorkommen in offenen Biotopen, f = feuchte Biotope, d = Vorkommen in/an Dung, Faulstoffen.



1 Das byzantinische Bronzegeschirr aus Rems-eck-Pattonville nach der Restaurierung.

fern und anderen Wirbellosen hin zu untersuchen. Dazu wurde der gesamte Inhalt der Schale geteilt, um je eine Hälfte für weitere Bearbeitungen bereitzustellen. Von den Analysen werden Informationen zum ehemaligen Inhalt sowie auch zur Umgebung des Grabes erwartet.

Insektenreste und Schnecken im Füllsediment der Bronzeschale

Für eine Untersuchung von Wirbellosenresten stand ungefähr der halbe Inhalt der Bronzeschale zu Verfügung (Abb. 2). Die Sedimentprobe wog 1444 g und bestand aus einem getrockneten und verhärteten, feinsandig-lehmigen Material mit einzelnen Kalkkongregationen (Lösskindl). Um daraus möglicherweise erhaltene Insektenreste auslesen zu können, wurde entsprechend der von Ostendorp und Blum (1998) entwickelten Methode das fest verbackene Sediment mit einer 2-prozentigen Tetra-Natrium-Diphosphat-Lösung vorsichtig aufgeweicht. Nach etwa 25 Minuten hatte sich der Materialblock so weit gelöst, dass das Sediment durch einen Siebsatz mit Maschenweiten von > 1 mm, 1 mm und 0,25 mm gegeben werden konnte. Aus den Siebrückständen wurden unter dem Binokular mit 10- bis 40-facher Vergrößerung alle Wirbellosenreste ausgelesen und mithilfe von rezenten Vergleichssammlungen im Zoologischen Institut der Universität Freiburg, Abteilung Ökologie, bestimmt. Einige Flügeldecken sind unter dem Binokular fotografiert worden (Abb. 3).

Im aufbereiteten Sediment aus der byzantinischen Schale fanden sich Reste von Landschnecken und Käfern. Von den Schnecken waren die Gehäuse konserviert, von den zahlreichen Käfern Teile des Chitinaußenskelettes, zumeist Flügeldecken, nur wenige Kopf- und Halsschilder sowie einige Beinteile. Während die Kalkgehäuse der Schnecken gut erhalten sind, waren die Käferbruchstücke, insbesondere die Flügeldecken, stark abgebaut. Zwar

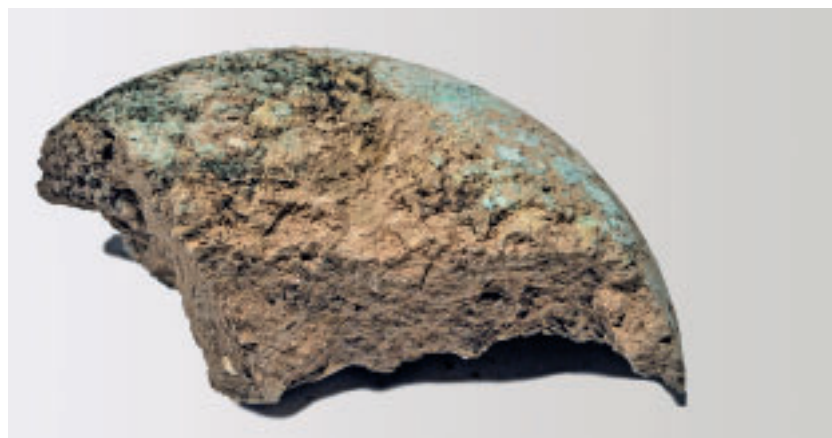
hatten sie als ganze Teile überdauert, auch die Oberflächenstrukturen waren noch ausreichend gut erkennbar, allerdings sind die einzelnen Flügeldecken so hauchdünn, dass sie sich, sobald sie für Fotoarbeiten etwas getrocknet werden mussten, zusammenrollten oder einrissen.

Insgesamt kamen drei Schneckenarten vor (Tab. 1): drei Moospuppenschnecken (*Pupilla muscorum* L.), zwei Streifenglanzschnecken (*Nesovitrea hammonis* Ström) und fünf Helle Kegelchen (*Euconulus fulvus* O. F. Müller). Vorhanden waren darüber hinaus zwei Käferarten: ein Kurzflügler (Familie Staphylinidae) der Gattung *Tachinus* mit fünf Flügeldeckenresten, die aufgrund der schlechten Erhaltung nicht näher bestimmbar waren, und der Rotbraune Leistenkopfplattkäfer *Cryptolestes ferrugineus* Steph. (synonym *Laemophloeus ferrugineus*), Familie Cucujidae/Plattkäfer mit 1466 Flügeldecken. Weitere Wirbellosenreste sind nicht gefunden worden, ebenso wenig Pflanzen.

Schädlinge in den Speisebeigaben

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in der Schale unterschiedliche Wirbellosenfaunen vorhanden waren, die in dieser Zusammensetzung in der Natur nicht gemeinsam existierten. Die Landschnecken und der Kurzflügler gehören einer ein-

2 Schaleninhalt von unten mit Grünspanabdrücken der Schale.



heimischen, siedlungsfernen Fauna an und besitzen eine hohe Kältetoleranz. Diese Tiere kommen in Mitteleuropa im Freien vor und sind nur in den Sommermonaten aktiv. Hingegen gehört der Rotbraune Leistenkopflattkäfer einer siedlungsnahe Fauna an und hat nur geringe Kältetoleranz. Er lebt in unseren Breiten nicht im Freien, vielmehr ist er an Menschen und dessen Behausungen gebunden (synanthrop). Die meisten synanthropen Käfer stammen aus den warmen Ländern des Vorderen Orients und wurden wohl in erster Linie zusammen mit Vorräten nach Mitteleuropa eingeschleppt. Hier leben sie in der Nähe der Menschen und dessen Haustieren, meist nicht zu deren Nutzen. Da die genaue Herkunft vieler synanthroper Arten nicht zu ermitteln ist, gelten sie als Kosmopoliten. Allen gemeinsam ist, dass sie von geringer Größe sind und in Massen vorkommen. Einige sind trotz Einsatz von Insektiziden und anderen Vernichtungsmaßnahmen noch immer gefürchtete Schädlinge, so auch der Rotbraune Leistenkopflattkäfer, ein unscheinbarer Vorratsschädling von 1,8 bis 2,2 mm Größe, dessen Herkunftsland ebenfalls unbekannt und der heute weltweit verbreitet ist. Überwiegend befällt er Bruchgetreide und zwar erst, wenn die äußeren Schalen (Frucht- und Samenschale) bereits mechanisch vorgeschädigt sind oder das Getreide von einem Primärschädling wie dem Kornkäfer *Sitophilus granarius* „vorbereitet“ worden ist. Auch Mühlenerzeugnisse wie Kleie, Grieß, Graupen, Mehl, ebenso Sonnenblumenkerne, Leinsamen, Futtermischungen und besonders Tierfutter werden befallen. Das Weibchen legt die Eier in feine Risse der vorgeschädigten Getreidekörner, am Keim, zwischen den Körnern oder auch im Getreidestaub ab. Die Larven ernähren sich von diesen Bruchkörnern und von Kleininsekten. Bei einem Massenbefall bewirken erhöhte Temperaturen eine noch schnellere Entwicklung. Solche verkürzten Generationsfolgen machen die besondere Schädlichkeit des Käfers aus. Obwohl die meisten in Mitteleuropa vorkommenden Vorratsschädlinge bereits in anthropogenen Verfüllschichten aus aufgegebenen bandkeramischen Brunnen des 6. Jahrtausends v. Chr. nach-

gewiesen wurden, scheint der Rotbraune Leistenkopflattkäfer erst später nach Mitteleuropa eingeführt worden zu sein. Der bisher älteste Rest eines Leistenkopflattkäfers ist unterhalb eines römischerzeitlichen Holzfasses des 1. Jahrhunderts n. Chr. in Eschen-Parz/Schweiz gefunden worden. Weitere Flügeldeckenreste dieses Käfers stammen aus dem Bleisarg der ottonischen Königin Editha, der ersten Frau von Otto dem Großen in Magdeburg. Sie waren mit der toten Königin im Winter 946 im ottonischen Sarkophag bestattet, und 1510 bei der Umbettung der Königin zusammen mit ihren Gebeinen in einen kleinen Sarg umgelagert worden. Der bisher jüngste Nachweis stammt aus einer spätmittelalterlich-frühneuzeitlichen Latrine in Worms.

Der alleinige Fund dieser Käfer im Grab von Pattonville, die zugleich massenhaft vorkamen (Abb. 3), lässt annehmen, dass die Tiere mit einer Beigabe aus Getreidebrei oder Getreidemischung (Kleie, Gieß, Bruchkörner) in die byzantinische Schale verfüllt worden sind und diese dann bei der Bestattung im Kammergrab abgestellt worden ist. In diesem Getreidebrei könnten sowohl die Käfer (Imagines) als auch deren Eier vorhanden gewesen sein. Aus diesen Schädlingseiern wäre durchaus eine Entwicklung von weiteren Käfern möglich gewesen. Vermutlich waren in der Getreidebeigabe tatsächlich nur wenige Schädlinge vorhanden, sie hätten sich jedoch über mehrere Generationen fortpflanzen können und zwar so lange, bis die Nahrungsressourcen irgendwann vollständig aufgebraucht waren. Danach sind die Käfer verhungert. Ihre erhaltenen Überreste sind Jahrhunderte später im Sediment in der byzantinischen Schale gefunden worden. Getreidereste konnten keine mehr ausgemacht werden, diese waren wohl allesamt aufgefressen worden.

Möglicherweise schon vorher, wahrscheinlich jedoch erst, nachdem das Grab von den Räubern geöffnet worden ist, konnten auch Schnecken und Kurzflügler hineingelangen. Auf der Suche nach Nahrung sind einige der Wirbellosen in die Schale geraten und irgendwann dort von Deckensedimenten zugeschüttet worden. Die Käfer- und Schneckenreste der siedlungsfernen Fauna reprä-

3 Leistenkopflattkäfer *Cryptolestes ferrugineus* (Käfer 1,8–2,2 mm), nebenstehend a) Kopfteil 0,4 mm; b) Flügeldecken 0,9 mm; c) Halsschild 0,3 mm.



sentieren die nahe Umgebung des Grabes (Abb. 4). Diese bestand für ein Gräberfeld erwartungsgemäß aus einem waldfreien Offenlandanteil mit Moospuppenschnecken (*Pupilla muscorum*), im Bereich der Grabanlage war es feucht genug für Streifenglanzschnecken (*Nesovitrea hammonis*) und das Helle Kegelchen (*Euconolus fulvus*). Hinweise auf Faulstoffe und/oder Dungreste (siehe Kurzflügler Gattung *Tachinus*) könnten möglicherweise mit der Randlage der Grabstelle zusammenhängen, an der diese abgelagert waren. Möglicherweise gab es dort eine Art Verkehrsweg.

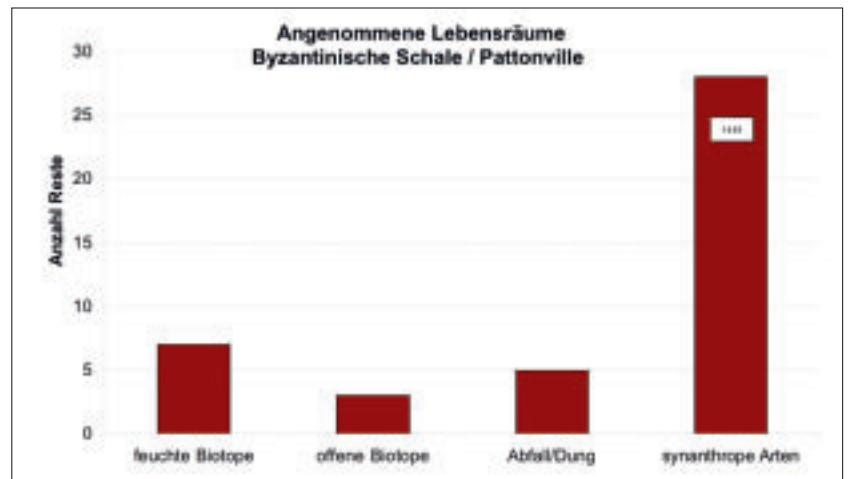
Schädlinge im Sarg der Königin

Eine ähnliche Beigabe scheint einige Jahrhunderte später auch der ottonischen Königin Editha in Magdeburg im 10. Jahrhundert n. Chr. mitgegeben worden zu sein. Nach der Umbettung von 1510 sind im Bleisarg 2324 Flügeldecken, ebenfalls von *Cryptolestes ferrugineus*, erhalten geblieben, nahezu doppelt so viele wie in der byzantinischen Schale, bezogen auf den gesamten Schaleninhalt wären es nahezu gleich viele Käferfunde. Dies könnte bedeuten, dass die Beigaben ganz ähnlich waren, sowohl in Hinblick auf die Größe der zugehörigen Gefäße als auch hinsichtlich der entsprechenden Getreidegaben, wie die Einheitlichkeit der Käfer nahelegt.

Fazit

Im Gegensatz zur ursprünglichen Annahme, die eine Nutzung für Speise- und Trankbeigaben ausschließt, zeigen die Käferfunde aus der byzantinischen Schale von Remseck-Pattonville, dass zumindest in diesem Fall und vermutlich als besondere Gabe für die/den Verstorbene/n ein wertvolles Becken, wie es dieses Gefäß darstellt, als Beigabenbehältnis verwendet wurde. Dies schließt jedoch eine frühere Nutzung als Handwaschgefäß nicht aus. Zusätzlich belegen die Nachweise von Rotbraunen Leistenkopfkäfern sowohl aus der byzantinischen Schale als auch aus dem Sarg der Königin Editha, dass dieser Schädling seit dem frühen Mittelalter bereits verbreitet war und es sowohl in Haushalten als auch in Mühlenbetrieben vermutlich immer wieder zu Schädlingsbefall und damit zu Problemen bei der Vorratshaltung gekommen ist.

Schließlich stellt dieser Käferfund aus der byzantinischen Schale, zusammen mit Tausenden von Käferresten aus dem Sarg der Königin Editha, die einzige bekannte Trockenerhaltung dar. Bei allen bisherigen archäologischen Ausgrabungen sind Käferreste nur unter Sauerstoffabschluss in dauerfeuchtem Milieu erhalten geblieben. Sobald eine solche Feuchterhaltung nicht mehr gegeben war,



wie beispielsweise in den oberen Schichten von aufgegebenen Brunnen, sind die Insektenbruchstücke von Bakterien und Pilzen abgebaut und gegessen worden.

4 Zusammenstellung der Biotoptypen von Käfern und Schnecken aus der byzantinischen Schale.

Literatur

Edith Schmidt: Käferreste aus dem Sarg der ottonischen Königin Editha (910–946): Schädlinge aus der Grablege von 946 und Laufkäfer aus der Umbettung von 1510, in: Archäologie in Sachsen-Anhalt, Sonderband 18: Königin Editha und ihre Grablege in Magdeburg, Halle 2012, S. 207–244.

Edith Schmidt: Insektenreste aus einer spätmittelalterlich-/frühneuzeitlichen Latrine/Hintere Judengasse 5 in Worms, in: Unter dem Pflaster von Worms. Archäologie in der Stadt, Worms 2012, S. 150–163.

Edith Schmidt: Insektenreste unter einem römischen Holzfass aus Eschenz-Parz/Schweiz, Wissenschaftlicher Bericht 2011.

Jörg Bofinger/Przemyslaw Sikora: 5000 Jahre – 15 Hektar – 200 Gräber. Archäologische Ausgrabungen auf der Großbaustelle Pattonville, in: Denkmalpflege in Baden-Württemberg 37/3, 2008, S. 144–149.

Wolfgang Ostendorf/Hubert Blum: Hemmenhofener Methoden. Sedimentologische und paläolimnologische Methoden in der Siedlungsarchäologie, in: Siedlungsarchäologie im Alpenvorland V. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, Bd. 68, Stuttgart 1998, S. 243–299.

Edith Schmidt: Der Kornkäfer *Sitophilus granarius* aus der Schuttschicht des bandkeramischen Brunnens von Erkelenz-Kückhoven, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege (Hrsg.): Brunnen der Jungsteinzeit. Internationales Symposium Erkelenz 27.–29. Okt. 1997, Materialien zur Bodendenkmalpflege, Bd. 11, Köln 1998, S. 261–269.

Jan Zuska: Haus- und Vorratsschädlinge, Prag 1991.

Dipl.-Biol. Edith Schmidt
Gerda-Weiler Str. 10
79100 Freiburg