

Kamele im westlichen Treverergebiet – ein nahezu vollständig erhaltenes Dromedar aus dem vicus Mamer-Bartringen (Luxemburg)¹

Franziska Dövenner, Carola Oelschlägel, Hervé Bocherens

Zusammenfassung

In der römischen Siedlung, die sich über die Grenze der Gemeinden Mamer und Bartringen (Luxemburg) erstreckt, wurde bei Ausgrabungen in den Jahren 2009-2011 das nahezu vollständige Skelett eines Dromedars entdeckt. Die 173 Knochen, die zusammen ein Gewicht von fast 20 kg besitzen, kamen in der feucht-lehmigen Verfüllung eines 12,26 m tiefen Brunnens zutage. Die archäozoologischen Untersuchungen, die Carola Oelschlägel aus Halle (Deutschland) 2014 durchführte, ergaben, dass es sich um ein männliches, robustes 6-7 Jahre altes Tier gehandelt hatte. Das Fehlen von Schnitt- oder Hackspuren an den Knochen legt nahe, dass sich das Dromedar noch im anatomischen Verband befand, als es in den Brunnen gelangte, der zu diesem Zeitpunkt bereits als Abfallgrube genutzt wurde. Vermutlich war das Tier bereits stark verwest gewesen, so dass sein geschrumpfter Körper durch die mit einem Durchmesser von nur 1,10 Meter recht enge Brunnenöffnung passte. In dem Brunnen wurden die Überreste von 259 Individuen gefunden, darunter auch Schlacht- und Speiseabfälle. Außer den für römische Siedlungen typischen Nutztieren (Rind, Schwein, Schaf/Ziege, Hühnervogel usw.) fanden sich auch Knochen von Hunden, Wildkatzen, einer Schleiereule und Rabenvögeln. Durch römischen Münzen sowie dendrochronologisch datierte Hölzer, die aus dem Brunnen geborgen wurden, lässt sich der Beginn der Verfüllung des Brunnens in die zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts n. Chr. datieren. Sowohl vom Dromedar als auch von einer lokalen Vergleichsgruppe (Nutztiere aus demselben Kontext) wurden Proben entnommen, anhand derer Hervé Bocherens an der Universität Tübingen (Deutschland) Isotopenanalysen des Zahnschmelzes und des Knochenkollagens durchführte. Die Resultate lassen vermuten, dass das Dromedar wahrscheinlich in Ägypten zur Welt kam und in seinem vergleichsweise kurzen Leben eine enorme „Laufleistung“ erbracht hat. Das Dromedar könnte beispielsweise von einem Händler als Lasttier verwendet worden sein, wahrscheinlicher ist jedoch, dass es vom Militär in dieser Weise genutzt wurde. Wie die Inschrift des 2008 in Dalheim gefundenen Fortuna-Altars belegt, befand sich um 257 n. Chr. in der Region ein Truppenteil der *Legio VIII Augusta*, die mehrfach an den Ostgrenzen des Reichs im Einsatz gewesen war. Die Gründe für die Anwesenheit und den Tod des Dromedars in Mamer sind damit allerdings noch nicht geklärt.

Un dromadaire presque complet découvert au vicus de Mamer-Bertrange (Grand-duché de Luxembourg)

Un squelette presque complet de dromadaire a été découvert durant les fouilles archéologiques menées entre 2009 et 2011 sur l'agglomération secondaire romaine de Mamer-Bertrange (Luxembourg). Les 173 ossements, d'un poids total de près de 20 kg, ont été mis au jour dans les sédiments humides du fond d'un puits de 12,26 m de profondeur conservée. L'étude archéozoologique réalisée par Carola Oelschlägel de Halle (Allemagne) a montré qu'il s'agissait d'un individu mâle, robuste et âgé de 6 à 7 ans. L'absence de stries de découpe bouchère induit que l'animal a été introduit entier dans le puits, déjà relégué comme dépotoir à ce moment. Cela implique que le cadavre du dromadaire devait être dans un état de décomposition suffisamment avancé, le diamètre supérieur du puits étant seulement de 1,10 m. On compte 259 restes animaux dans ce puits, dont des reliefs de boucherie et de consommation. À côté des animaux habituellement rencontrés sur les sites romains (bœuf, porc, mouton/chèvre, volailles...), on note la présence du chien, du chat sauvage, de la chouette effraie et de corvidés. Des monnaies romaines retrouvées dans le puits ainsi qu'une datation dendrochronologique indiquent que le dépôt de ces restes a débuté à partir de la seconde moitié du III^{ème} siècle de notre ère. Les analyses isotopiques de l'émail dentaire et du collagène osseux du dromadaire et des animaux régionaux du même contexte ont été réalisées par Hervé Bocherens à l'Université de Tübingen (Allemagne). Les résultats laissent supposer que le dromadaire est probablement né en Egypte et qu'il a parcouru dans sa vie relativement courte un « kilométrage » énorme. Le dromadaire a pu être utilisé comme animal de bât par un marchand, mais plus probablement par l'armée romaine. Comme l'atteste l'inscription retrouvée en 2008 sur l'Autel de Fortune à Dalheim, un corps de troupe de la *Legio VIII Augusta* engagée sur les frontières orientales de l'empire était présent dans la région vers 257 après J.-C. La présence et la mort du dromadaire à Mamer ne sont donc pas tout à fait expliquées.

1 Erstmals vorgestellt bei Oelschlägel / Dövenner 2016.

Während der Ausgrabung 2009-2011 in Mamer-„Bierg By Pass“ (Inv.Nr. 2009-63) wurden u.a. zwölf brunnenartige Strukturen in einem Teilbereich der römischen Siedlung entdeckt (Abb. 1) (Dövenner 2015). Es handelt sich vermutlich um einen *Vicus*. Die antike Fundstelle dehnt sich über die Grenze der Gemeinden Mamer und Bartringen aus und ist seit dem 17. Jahrhundert bekannt. Durch den Ort verlief die römische Fernstraße von Reims nach Trier. Nachbarorte sind z.B. *Orolaunum* (Arlon, B), *Andethanna(le)* (Niederanven, L) sowie das an der Fernstraße Lyon-Metz-Trier gelegene *Riccium* (Dalheim, L), welches von Mamer über ein *Diverticulum* (Abzweig) zu erreichen war.

In den während der Ausgrabung entdeckten gemauerten bzw. in den anstehenden Felsen gehauenen Schächten, die zunächst teils als echte Brunnen, teils als weniger tiefe Silos, Zisternen (und Latrinen?) genutzt worden waren, fanden sich zahlreiche Knochenreste. Der so bezeichnete „Brunnen 2“ erwies sich in vielerlei Hinsicht als bemerkenswert: Er enthielt eine Reihe seltener Gegenstände, die ab der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts n. Chr. dort (als Abfall?) hineingeworfen worden waren (Dövenner 2011)². Dazu gehören die Reliefdarstellung einer synkretistischen Göttin (Diana-Nemesis?)³, vier nahezu identische Siegelplomben⁴ und ein kleiner Hahn aus Blei sowie ein Münzprägestempel⁵. Unter diesen ungewöhnlichen Funden befand sich auch das fast vollständige Skelett eines Dromedars.

Der 12,26 Meter tiefe Brunnen 2 (Abb. 2) bestand, wie alle der 2009-2011 untersuchten brunnenartigen Strukturen, an der Oberfläche zunächst aus einem mehr oder weniger runden, in Trockenmauertechnik gesetzten Steinkranz. Dieser Mauerkranz reichte bei Brunnen 2 ca. 5,50 Meter in den Boden. Anschließend war der

Brunnenschacht 6,76 Meter tief in den anstehenden Felsen getrieben worden und weitete sich am Grund. Er erreichte dabei das Niveau des heutigen mittleren permanenten Grundwasserstandes (bei ca. 285,5 m NN im Luxemburger Sandstein) sowie des Flüsschens Mamer (heute bei ca. 284,5 m NN). Weiterhin wird der Brunnen zusätzliches Wasser aus geklüfteten, bis zu 50 cm starken Kalkbänken im Untergrund bezogen haben. In Regenzeiten staute sich dieses Schichtenwasser vermutlich auf den Mergelschichten, welche die Kalkbänke durchziehen.⁶

Die Freilegung eines Brunnens erfolgte während der Ausgrabung zunächst ohne besondere Hilfsmittel. Ab einer Tiefe von ca. 1,50 Meter musste der Brunnenkranz jedoch mit einer Einfassung aus Beton gesichert werden. Darüber wurde dann ein aufwendiges Bergungssystem mit verschiebbarem Sessellift, Motorwinde und Schutzbau errichtet. Diese Sicherheitsmaßnahmen machten die Leerung des Brunnens, dessen Verfüllung mit zunehmender Tiefe immer zäher und schlammiger wurde, zu einem langwierigen und mühseligen Unterfangen.⁷ Die Brunnenverfüllung wurde vor Ort, mitsamt dem darin enthaltenen Fundmaterial, durchsiebt bzw. geschlämmt und anschließend den arbiträr eingeteilten Plana zugeordnet. Die Einteilung der Plana des Brunnens lautet wie folgt: Planum 1 (nicht erkannt), Planum 2 (ab/bis 296,74 m NN), Planum 3 (bis 295,29 m NN, 1,45 m), Planum 4 (bis 293,79 m NN, 1,50 m), Planum 5 (bis 291,73 m NN, 2,06 m), Planum 6 (289,43 m NN, 2,30 m), Planum 7 (bis 284,48 m, 4,95 m). Die Tatsache, dass Planum 7 mehr als doppelt so stark ist wie die anderen Plana, erklärt sich aus der sehr unregelmäßigen Weitung des Schachts ab ca. 288 m NN, die nicht einmal mehr eine ungefähre Messmarkierung an der feuchten Felswand zuließ. Der Schlusswert wurde mit einem geloteten Maßband ermittelt.

Die (noch nicht vollständig abgeschlossene) Auswertung sämtlicher Knochenfunde aus allen brunnenartigen Strukturen der Ausgrabung Mamer-„Bierg By Pass“ erfolgt durch Carola Oelschlägel aus Halle (D), die u.a. bereits die Tierknochen aus dem römischen Tempelbezirk in Dalheim erforscht und publiziert hat (Oelschlägel 2006). Nachfolgend werden die Ergebnisse der archäozoologischen Untersuchung der Knochen aus Brunnen 2 diskutiert und dabei insbesondere die in der untersten, d.h. am tiefsten gelegenen Fundschicht (= 7. Planum) gefundenen Dromedarknochen vorgestellt.

Die archäozoologische Untersuchung

Der Brunnen 2 enthielt mit fast 19000 Fundstücken die meisten Knochenreste von allen bislang in Mamer

2 Diese Datierung folgt den dendrochronologisch untersuchten Hölzern (Gutachten des Labors für Dendroarchäologie der Universität Köln, 2010) sowie den bestimmbareren Münzfunden.

3 Gabrielle Kremer sieht in der Darstellung eine Angleichung der Nemesis an Diana. Typische Attribute sind das Amazonengewand mit entblößter rechter Schulter, die kosmischen Symbole Lunula und Stern sowie die Peitsche (bislang wurde dieses Attribut als Bogen gedeutet), s. Kremer 2015, 267-270, Abb. 5.

4 Jean Krier (Moutfort, L) nimmt an, dass auf den vier Bleiplomben die Kaiser Valerianus und Gallienus im Profil dargestellt sind, Krier 2011, 334f.

5 Dabei handelt es sich um ein Werkzeug einer lokalen Münzstätte, die vermutlich während des 3. Jahrhunderts eine Art „Notgeld“ produzierte. Ob dies in staatlichem Auftrag geschah oder ob man Falschmünzerei betrieb, bleibt ungewiss. 1973 waren in einem anderen Brunnen in Mamer 40 stempelgleiche Imitationen einer Münze des Kaisers Gallienus aus den Jahren 257/258 n. Chr. entdeckt worden, Weiller 1973 sowie Pilon / Reinert 2011, 113f., welche die Produktion „dans les années 260“ datieren. – Der Versuch, dem korrodierten Stempelbild mittels Plasmapehandlung (Spezialwerkstätten des Sammlungszentrums des Schweizer Nationalmuseums, Affoltern, CH) auf die Spur zu kommen, erbrachte leider keine weiteren Erkenntnisse.

6 Die wertvollen Auskünfte zu Geologie und Hydrologie verdanken wir Robert Colbach (*Service géologique de l'État, Administration des ponts et chaussées, Luxemburg*).

7 Großer Dank und Anerkennung für diese unangenehme Arbeit gebührt den Arbeitern José Morais Dos Santos, José Manuel Nunes Dos Santos, Domingos Manuel Da Costa Ferreira und José Dias Da Silva.



Abb. 1. Gesamtplan der Ausgrabung Mamer-
"Bierg By Pass" 2009-
2011 (Grafik: M. Paulke,
CNRA, L & G. Biache,
MNHA, L).

Mamer-“Bierg“ (By Pass)
Brunnen 2

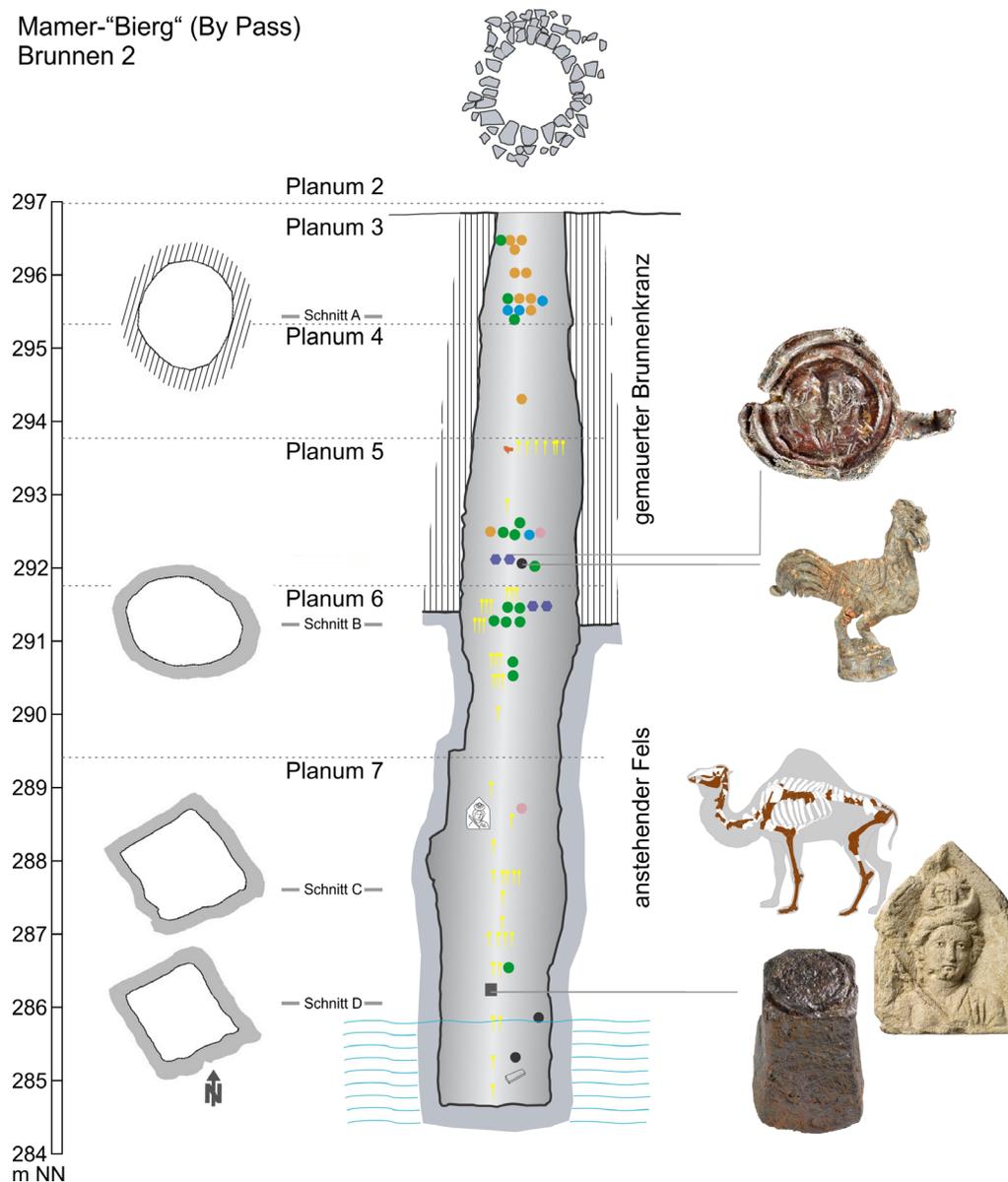


Abb. 2. Schematische Darstellung von Brunnen 2 und den darin entdeckten Fundobjekten; Kreise = Münzen 3./4. Jh., Gelbe Signaturen = Haarnadeln. Neben vielen Tier- und auch Menschenknochen fanden sich u.a. ein Relief der Diana-Nemesis (?), ein Unterstempel zur Münzprägung, vier Bleibloben mit Doppelbüsten, eine Bleifigur eines Hahns (Grafik: M. Paulke, CNRA, L).

untersuchten Brunnen. Die sehr gut erhaltenen Knochen stammen zum überwiegenden Teil von Tieren, es wurden aber auch einige menschliche Überreste gefunden. Insgesamt konnten mindestens 259 Individuen identifiziert werden. Eine Übersicht zur Verteilung des Materials innerhalb der einzelnen Plana gibt die Tabelle 1. Aus der Arten- und der Skelettelementzusammensetzung sowie dem Vorhandensein von Bearbeitungsspuren lassen sich unterschiedliche Aktivitäten rekonstruieren, die bei der Verfüllung des Brunnen zusammenkamen.

Es fällt auf, dass Speise- und Schlachtabfälle, die in anderen Fundkomplexen meist dominieren, nur einen geringen Teil der Funde ausmachen. Der Inhalt der Plana 5-7 ist wesentlich artenreicher als in den darüber liegenden Plana. In den unteren Bereichen dominiert nach

der Knochenzahl der Hund, während in den Plana 3 und 4 Reste von Rindern überwiegen. Aus archäozoologischer Sicht stellt sich die Verfüllung des Brunnen wie folgt dar. Zunächst wurden hauptsächlich Tierkadaver in den Brunnen geworfen: In Planum 7 sind dies drei Ferkel, 19 Hunde (darunter wohl mehrere trächtige Tiere), ein Rind (1-1,5 Jahre), ein Dromedar, ein menschlicher Fötus, einige Wildvögel sowie Teilskelette von Schafen. In den Plana 5 und 6 wurden ebenfalls viele tote Tiere beseitigt, der Anteil an Abfällen einer Knochenwerkstatt (Herstellung von Haarnadeln usw.) steigt aber deutlich an. Die beiden letzten Plana enthalten keine Kadaver mehr, sondern neben einigen Speiseresten und geringen Mengen von Werkstattabfall hauptsächlich stark fragmentierte Rinderknochen mit auffällig vielen Marken, die nicht allein vom Zerteilen und Entbeinen stammen,

Planum	Anzahl der bestimm- baren Knochen	Arten (%)	Deutung
2	1	Rind (100)	
3	73	Rind (84), Schaf/Ziege (1), Schwein (14), Pferd (1)	Werkstattabfälle ?
4	432	Rind (96), Schaf/Ziege (1), Schwein (2), Pferd (1)	Werkstattabfälle ?
5	2891	Rind (33), Schaf/Ziege (6), Schwein (9), Hund (38), Pferd (3), Huhn (5), Gans (2), Wildkatze (1), Kolkrabe, Elster (1), Rabenvögel, Amphibien (2), Kleinsäuger, Mensch	Kadaverbeseitigung, Werk- stattabfälle
6	2461	Rind (14), Schaf/Ziege (11), Schwein (13), Hund (33), Pferd (6), Huhn (5), Gans (0), Wildkatze (2), Hase (2), Dohle (2), Amphibien (10), Klein- säuger (2), Mensch	Kadaverbeseitigung, Werk- stattabfälle
7	1509	Rind (22), Schaf/Ziege (10), Schwein (6), Hund (40), Pferd (1), Dromedar (12), Huhn (6), Taube (0), Kolkrabe, Rabenvögel (1), Schleiereule, Eule, Amphibien (1), Kleinsäuger (2), Mensch	Kadaverbeseitigung, Werk- stattabfälle

Tabelle 1. Mamer -"Bierg By Pass", Brunnen 2. Materialübersicht. Prozentualer Anteil der einzelnen Arten an den bestimm-
baren Knochen (n. Knochenzahl) in Klammern (Tabelle: C. Oelschlägel, D).

sondern möglicherweise auf eine weitere Bearbeitung zurückgeführt werden können. Was mit diesen Knochen geschehen ist, gilt es noch zu klären.

Die größte Überraschung bei der Bearbeitung dieses Tierknochenmaterials war das Auftreten von Kamelknochen. Ihre morphologische wie auch die metrische Untersuchung zeigen, dass es sich um die Überreste eines männlichen Dromedars (*Camelus dromedarius*) handelt.⁸ Da der Zahnwechsel bei dem Tier noch nicht ganz abgeschlossen war, lässt sich sein Alter recht präzise bestimmen. Die bleibenden Molaren wie auch die beiden ersten bleibenden Schneidezähne sind bereits geschoben, der dritte jedoch noch nicht. Hieraus ergibt sich ein Alter von 6-7 Jahren (vgl. Legel 1990, Tab 3/2). Ein Vergleich der Knochenmaße mit denen rezenter Tiere (Steiger 1990) erlaubt Aussagen zur Größe und Gestalt. Das Tier aus Mamer besaß eine durchschnittliche Größe, hatte aber im Vergleich zu den rezenten Individuen sehr breite Knochen. Mit diesem als robust zu umschreibenden Körperbau ähnelt es den Kamelfunden von Arlon.

Insgesamt konnten 173 Knochen aus dem Brunnenmaterial als Reste eines Dromedars bestimmt werden. Ihr Gesamtgewicht betrug 19,802 kg. In Abbildung 3 wurden diejenigen Teile der Skelettelemente farblich hervorgehoben, die tierartlich eindeutig dem Dromedar zugeordnet werden konnten. Das Skelett wirkt dadurch sehr lückenhaft, was aber größtenteils Problemen bei

der Bestimmung geschuldet ist. Durch die erschwerten Bergungsbedingungen im Brunnen zerbrachen zahlreiche Knochen. Bei vielen dünnwandigen Elementen wie Schädel, Schulterblatt, Rippen und Beckenschau-
feln fehlen gerade solche Teile, die keine arttypischen Merkmale aufweisen und somit nicht bestimmt werden konnten. Deshalb wurden bei den Rippen nur die Rippenköpfe eindeutig identifiziert, während Fragmente aus dem Bereich des Rippencorpus unbestimmt bleiben mussten. Gleiches gilt auch für Teile der Wirbel (z.B. Dorsalfortsätze). Bei allen genannten Skelettelementen ist zu vermuten, dass diese ursprünglich unfragmentiert waren und sich die fehlenden Teile noch unter den unbestimm-
baren Fragmenten der Großsäuger befinden. Gleiches kann auch als Begründung für das Fehlen von Zungenbein (Hyoid) und Brustbein (Sternum) nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Sie sind die einzigen Skelettelemente, die auch nicht über kleinere Bruchstücke im Material belegt sind. Lediglich das Fehlen von Teilen der rechten Unterkieferhälfte (Ramus mandibulare, Pars molaris) lässt sich weder mit Bestimmungs-
noch mit Erhaltungsproblemen erklären. Eine Verlagerung dieses großen Knochens hat nicht stattgefunden, denn er befand sich auch nicht im Material des darüber liegenden Planums. Es ist daher davon auszugehen, dass das Dromedar-Skelett mit Ausnahme des rechten Unterkiefers vollständig gewesen sein muss. Dieser Umstand, wie auch das Vorkommen von sehr kleinen Skelettelementen (z.B. Sesambeine), sprechen meines Erachtens dafür, dass sich der Tierkörper noch im anatomischen Verband befunden haben muss, als man ihn im Brunnen entsorgte. In Anbetracht des geringen Durch-

8 Für die Hilfe bei der Bestimmung sei der Zoologischen Sammlung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (D) und Norbert Benecke (DAI) gedankt. – Außerdem danken wir vielmals Tom Lucas (MNHA) und François Valot-
teau (CNRA) für die Nachbearbeitung der Fotos in Abb. 4.

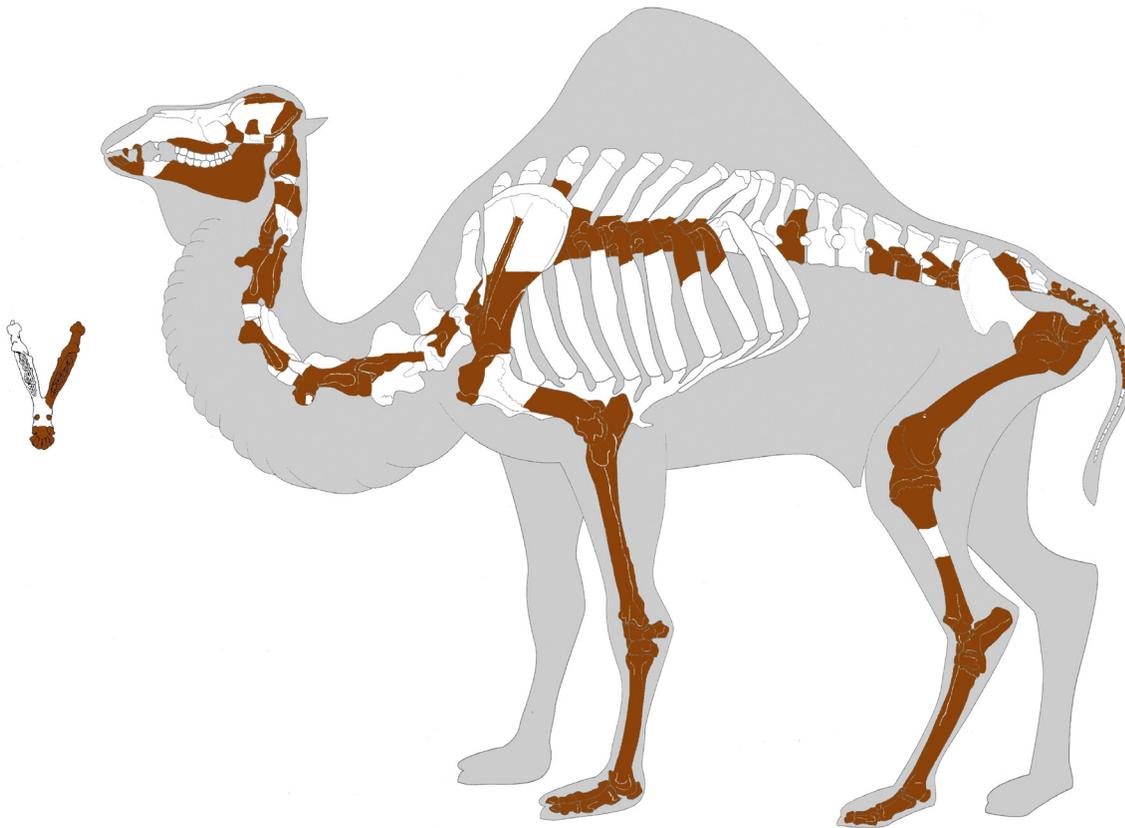


Abb. 3. Schema eines Dromedarskeletts mit den in Mamer erhaltenen, farbig markierten Skelettelementen. Detail: Unterkiefer in Draufsicht (Grafik: C. Oelschlägel, nach einer Vorlage von Michel Coutureau (Inrap, F) © 2006 ArcheoZoo.org).

messers des Schachtes kann es sich dabei nicht um einen frischen Kadaver gehandelt haben.

Mit Ausnahme der Kompaktknochen sind die übrigen Elemente nur unvollständig erhalten. Die frischen Brüche an den Knochen zeigen, dass sie erst bei der Bergung zerbrochen sind. Die Knochenkonsistenz ist sehr gut. Lediglich bei den Langknochen platzte die Oberfläche im Diaphysenbereich ab (Abb. 4). Ob hierfür Verwesungsprozesse, die bereits vor der Entsorgung im Brunnen eingesetzt hatten, eine Rolle spielen oder aber die Veränderungen der Oberfläche durch die Trocknung der Knochen nach ihrer Bergung entstanden sind, lässt sich nicht klären. Auffällig ist jedoch, dass dieses Phänomen nur bei den Dromedar-Resten zu beobachten ist, obwohl die Knochen anderer Arten der gleichen Trocknungsprozedur unterzogen wurden.

Bei allen Knochen wurde die Oberfläche mittels einer Lupe auf Spuren (Schnitt- und Hackspuren) untersucht, die bei der Zerteilung des Tierkörpers entstehen. Das Fehlen solcher Marken kann als Beleg dafür angesehen werden, dass der Körper des Dromedars nicht zerteilt wurde, um ihn im Brunnen zu beseitigen. Bei der Oberflächenuntersuchung konnte weiterhin festgestellt werden, dass darüber hinaus auch Biss- und Nagespuren an den Knochen fehlen. Demnach haben sich keine Aasfresser wie Hunde und Mäuse an dem Kadaver zu schaffen gemacht.

Da es unter den gegebenen Umständen der Fundbergung keine Hinweise über die Lage der Knochen *in situ*

innerhalb des Planums gibt, kann nur aus den oben genannten Einzelbeobachtungen über die Einbringung der Knochen in den Brunnen spekuliert werden. Die Enge des Brunnenschachtes (Durchmesser an der Oberfläche 1,10 m) und das Fehlen des rechten Unterkiefers lassen sich als Indizien für die Annahme anführen, dass der Dromedar-Kadaver bereits längere Zeit an anderer Stelle verwesete, bevor er endgültig im Brunnen beseitigt wurde. Die geschilderten Veränderungen der Knochenoberfläche an den großen Röhrenknochen lassen sich möglicherweise auch hierauf zurückführen.

Kamele in den nordeuropäischen Provinzen des römischen Reiches

Kamele,⁹ d.h. Trampeltiere (*Camelus bactrianus*, zweihöckerig) und Dromedare (*Camelus dromedarius*, einhöckerig) (Abb. 5) sowie Hybride beider Arten, u.a. sogenannte Tulus,¹⁰ kamen in der Antike vielfältig zum Einsatz. Die Tiere wurden vorwiegend als Last- und als

9 Taxonomische Klassifikation: Ordnung Paarhufer (*Artiodactyla*), Unterordnung Schwielensohler (*Tylopoda*), Familie Kamele (*Camelidae*), Gattung Altweltkamele, <https://de.wikipedia.org/wiki/Kamele>.

10 Ein Tulu, auch F1-Hybrid-Kamel genannt, ist an seinem besonders breiten, unsymmetrischen Höcker erkennbar. Es ist größer, stärker und kann deshalb ungefähr das Doppelte eines Dromedars bzw. Baktrischen Kamels tragen. Zu weiteren Besonderheiten der Hybriden s. Potts 2005.



Abb. 4. Dromedarknochen aus Mamer, oben: Maxilla (Oberkiefer), unten links: rechter Metacarpus (Mittelhandknochen), unten rechts: Phalanx anterior I links und rechts (erste Zehenknochen der linken und rechten Vorderextremität) (Fotos: C. Oelschlägel).

Reittiere verwendet, sie konnten aber auch vor den Pflug gespannt werden (Demougeot 1960, Taf. III, A). Unter den Kaisern Nero und Elagabal wurden Kamele im Circus auch vor Rennwagen geschirrt (Kolendo 1969, 292; Humphrey 1986, 555f.; De Souza / Heckmann 1999, 223). Ein Biga-Wagenrennen mit Dromedaren als Zugtieren ist z.B. auf einer Tontafel aus Sousse (Tunesien) dargestellt (Demougeot 1960, Taf. II, D; Humphrey 1986 249, Abb. 123.). Kamele, vermutlich vor allem Dromedare, wurden per Schiff nach Rom gebracht, um dort im Circus oder im Amphitheater eingesetzt zu werden. Eine Grabinschrift aus Ostia nennt sogar einen *Praepositus camellorum* [sic], wobei es sich um ein, dem *Procurator Laurento ad elephantos* untergeordnetes Amt zur Versorgung der aus Afrika importierten Tiere in den Gehöfen des *Ager Laurens* handelt könnte (Kolendo 1969, 293f.). Bei dem Verstorbenen (T. Flavius Stephanus) handelt es sich um einen Freigelassenen des flavischen Kaiserhauses. Unterhalb der Grabinschrift sind zwei Kamele und ein Elefant eingraviert. Die Höhe dieser Gravuren beträgt nur 3,5 cm.

Die Verladung von Wildtieren, unter denen sich ein im Hintergrund wartendes Dromedar befindet, ist mit großer Liebe zum Detail auf dem *Mosaico della Grande Caccia* der Villa Casale bei Piazza Armerina (Sizilien) wiedergegeben (Caradini et al. 1982). Auf dem spätantiken Mosaik im sogenannten „Großen Palast“ in Konstantinopel (Istanbul, Türkei) wird ein junges, am Nasenring geführtes Kamel als Reittier zweier Kinder gezeigt. Die



Abb. 5. Dromedarhengst „Gadafi“ im Zoo Landau (Foto: J.-O. Heckel, Zoo Landau in der Pfalz, D).

Datierung des Mosaiks aufgrund der darunter gefundenen Keramik liegt zwischen 485 n. Chr. und der Mitte des 6. Jahrhunderts (Turnovsky 1999, 61).

Letztendlich wurde auch Kamelfleisch verzehrt, wie u.a. aus einem Papyrusbrief (Reinard 2016, 335) und aus Knochenfunden hervorgeht. Wahrscheinlich wurde für den Verzehr, wie bei anderen Fleischarten, das Fleisch von jüngeren Tieren bevorzugt. Dennoch wurden auch ältere Kamele gegessen, wie das Beispiel eines Kamel-Torsos aus Viminacium (Serbien) zeigt: das Knochenmark aus den Langknochen wurde extrahiert, die Skelettpartien mit besonderem Nährwert „were taken from the site“ (Vuković / Bogdanović 2013, 263). Auch in Marseille (F) fanden sich Zerlegungsspuren an den Kamelknochen, in Tours (F) lagen die Kamelknochen „among cattle butchery waste products“ (Pigière / Henrotay 2012, 8). Zu den von Kaiser Elagabal bevorzugten Delikatessen sollen Kamelfersen gehört haben (Icks 2014, 138; *Scriptores Historiae Augustae*, Heliogabalus XX,5). Schließlich ist noch anzumerken, dass nach Donald G. Kyle (Kyle 1995) das Fleisch der bei den *Venationes* getöteten Tiere, darunter sicherlich auch Kamele, vermutlich nicht einfach als Abfall entsorgt wurde, sondern u.a. mittels in die Zuschauermenge geworfener Geschenk-Wertmarken (*sparsio*) „unters Volk gebracht“ wurde: „the diet of the lowly Roman was protein-deficient“ (Kyle 1998, 190). Sicherlich wurden Produkte wie Kamelmilch, Kamelleder, Kamelhaar und Kamelkot (als Brennmaterial) ebenfalls regional genutzt. Sägespuren an einer Dromedar-Tibia (Schienbein) aus Arlon (Belgien) belegen außerdem die Verwendung dieser Knochen in Bein verarbeitenden Werkstätten (Pigière 2009/2010, 141). Kamelknochen werden auch heute noch gerne für Intarsien verwendet.

In der bildlichen Kunst scheint die Darstellung des Kamels als Lasttier zu überwiegen. Oft wird es beladen dargestellt, z.T. von einem Kamelführer (*καμηλίτης*, *camelarius*) begleitet (Abb. 6). Die Bildträger reichen

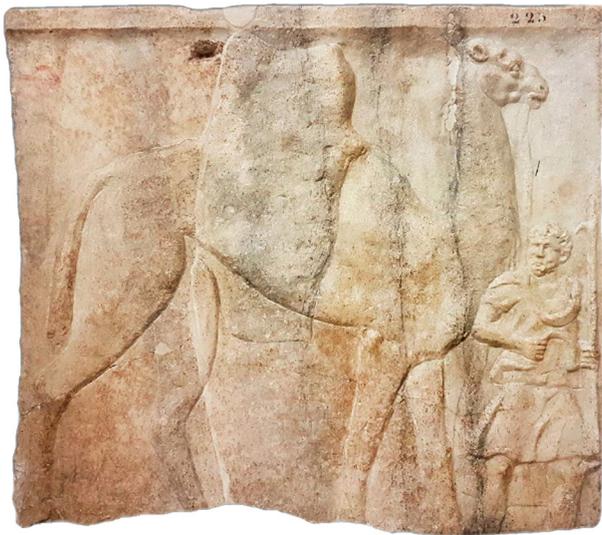


Abb. 6. Darstellung eines Kamels mit Führer (Relief, Kapitolineische Museen, Inventarnummer 225) (Foto: V. Krier-Stoll, Moutfort, L).

von der Kleinkunst (Gemmen, Wertmarken, Öllampen, Terrakotten usw.) über Reliefs, z.B. auf Sarkophagen, und Mosaiken bis zur Wiedergabe auf repräsentativen, staatlichen Monumenten wie dem Konstantinsbogen in Rom, wo ein gepäckbeladenes Dromedar in der sogenannten *Profectio*-Szene zu sehen ist (Toelken 1835, 407, Nr. 81-83; Rostowzew 1903, 85f. Abb. 56-57; Demougeot 1960, Taf. II, A-C; Toynbee 1983, Anm. 22; Dembski 2005, Taf. 61, 614; Grünwald 2006, 9).

Im Jahr 2012 stellten Fabienne Pigière und Denis Henrotay eine Auflistung von 22 Orten in Nordeuropa vor, an welchen Kamelknochen in gefunden wurden (Pigière / Henrotay 2012). Dies geschah im Rahmen einer Studie zu acht Dromedarknochen, die in zwei spätrömischen Fundkontexten „Site Neu“ in Arlon zutage kamen, welche ans Ende des 3. oder an den Beginn des 4. Jahrhunderts n. Chr. datiert werden (Pigière / Henrotay 2012, Pigière 2009/2010). Seitdem wurden zahlreiche weitere Kamelknochen an römerzeitlichen Fundplätzen entdeckt bzw. als solche bestimmt. Vor allem haben die rezenteren Untersuchungen von Sonja Vuković-Bogdanović, Ivan Bogdanović, Svetlana Blažić, László und Márta Daróczy-Szabó, Zsófia Eszter Kovács u.a. sowie Weronika Tomczyk unsere Kenntnis des Vorkommens von Trampeltieren und Dromedaren in Osteuropa, insbesondere im Donauraum, erweitert (Vuković-Bogdanović / Bogdanović 2013, Vuković-Bogdanović / Blažić 2014, Daróczy-Szabó et al. 2014, Tomczyk 2016). Weiterhin konnten aus der Literatur zusätzliche Funde in der Schweiz (Deschler-Erb / Akaret 2010), in Südeuropa (Spanien, Italien) (McKinnon 2002, De Grossi Mazzorin et al. 2003, Sorge 2006, Riquelme Cantal 2013) und im Schwarzmeergebiet (Ukraine, Russland) (De Grossi Mazzorin 2006, 234, Taf. 1, Tomczyk 2016)¹¹ ergänzt werden.

11 Diese Fundorte liegen zumeist außerhalb des römischen Reichs, im sog. Bosporanischen Reich.

So lässt sich die Liste auf ungefähr 68 Fundorte¹² ergänzen (Tabelle 2 und Abb. 7). In den Provinzen Germania Inferior und Gallia Belgica sind durch neue Funde in Tongeren (Belgien)¹³ und vermutlich in Trier (Deutschland)¹⁴ zwei weitere Orte hinzugekommen.

Allerdings ist nur bei etwa der Hälfte der Funde die Art (Dromedar oder Trampeltier) klar zu bestimmen und bei nur etwas mehr als einem Drittel ist der Kontext ungefähr datierbar. Etwa 47% der Kamelfunde stammen aus Kontexten des 3. und 4. Jahrhunderts, ca. 10% werden früher datiert (1./2. Jahrhundert). Es hat also den Anschein, dass vor allem in der Spätantike Kamele öfter genutzt wurden als davor. Einige Funde des 5. oder 6. Jahrhunderts werden in der Tabelle und der Verbreitungskarte noch berücksichtigt, jedoch darf vor allem in Osteuropa und Spanien mit dem länger andauernden Einsatz von Kamelen während der byzantinischen, der ottomanischen bzw. der arabischen Zeit gerechnet werden (Daróczy-Szabó et al. 2014, 271-276; Bălăşescu 2014; Riquelme Cantal 2013; De Grossi Mazzorin 2006). Eine Auffälligkeit ist die bereits von Gabriele Sorge konstatierte Verteilung von Dromedaren eher in Westeuropa und dem Vorkommen von Trampeltieren in Osteuropa (Sorge 2006, 256). Es ist zu vermuten, dass die Dromedare in Spanien und an der Westküste Frankreichs vielleicht per Schiff oder entlang der aquitanischen Küste dorthin gelangt sein könnten. Die östliche Verbreitung der Trampeltiere, die auch Baktrische Kamele genannt werden, ist aufgrund des asiatischen Herkunftsgebiets dagegen wenig verwunderlich. Im Bereich der ungarischen Tiefebene scheinen beide Arten gleichermaßen verwendet worden zu sein. Die auffällige Häufung der Kamelfunde in diesem Bereich ist wohl eher der intensiven Erforschung zu verdanken – möglicherweise eignete sich die Region jedoch auch zur Kamelzucht? Für weitere Aussagen wären Isotopen-Analysen dieser Knochenfunde notwendig.

Was die Ansprache der Fundkontexte betrifft, so ist die von Fabienne Pigière und Denis Henrotay vorgenommene Einteilung („nature of occupation“) in „urban“ und „military“ nicht immer schlüssig (Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3). Rein militärische Kontexte, z.B. in Kastellen, liegen nur wenige vor: Breisach, Isny und Epfach (D), Kaiseraugst (CH), Ajdovščina und Hrušica (SLO), Wien (A), Kapospula-Alsóhetény (H) sowie Swischtow (BG). Weiterhin besagt der Fundort eines Kamelknochens nicht, ob das Tier nur militärisch oder nur zivil genutzt wurde. Dies hätte sich durch einen Verkauf ändern können,

12 Der wiederholt zitierte Beleg eines britannischen Kamelknochen-Funds in Greenwich Park (Kent, GB) (Applebaum 1987) wird allerdings von Martyn Allen (University of Reading, GB) aufgrund fehlender sonstiger Angaben bezweifelt (persönliche Mitteilung, 16.12.2016).

13 s. <http://deredactie.be/cm/vrtnieuws.english/News/1.2983332> sowie freundliche Mitteilung von Peter Cosyns (Vrije Universiteit Brussel, B) (18.07.2017).

14 Verлагertes Kieferfragment aus einem Kontext des 3./4. Jahrhunderts (Zurmaierner Straße 102-106, EV 2015,31, FNr. 734) (freundlicher Hinweis von Joachim Hupe, Rheinisches Landesmuseum Trier, D).



Abb. 7. Verbreitungskarte von Kamelknochen-Funden (1. - 5./6. Jahrhundert n. Chr.) in Europa (Auflistung der Fundorte s. Tabelle 2) (Grafik: C. Klopp, CNRA, L). Für die Fundkontexte von 63-66 ist die Datierung unklar (hellenistisch/römisch).

	FUNDORT	GAT-TUNG	PROVINZ	DATIERUNG	LITERATUR
1	Condeixa-a-Vilha – Conimbriga (PRT)	CD	Lusitania	spätantik	Riquelme Cantal 2013, 349-355. Taf. 3
2	Mértola (PRT)	CD	Lusitania	römisch	Riquelme Cantal 2013, 349-355. Taf. 3
3	Astorga – Asturica Augusta (E)	CD	Tarraconensis	spätantik	Riquelme Cantal 2013, 349-355. Taf. 3
4	Alcalà de Henares – Complutum (E)	CD	Tarraconensis	3.-5. Jh. n. Chr.	Riquelme Cantal 2013, 349-355. Taf. 3
5	Alcalà de Henares-El Val (E)	CD	Tarraconensis	3.-5. Jh. n. Chr.	Riquelme Cantal 2013, 349-355. Taf. 3
6	Cortijo de Los Robles / Jaén (E)	CD	Baetica	1. Jh. n. Chr.	Riquelme Cantal 2013, 349-355. Taf. 3
7	Cástulo – Castulum (E)	CD	Baetica	römisch	Riquelme Cantal 2013, 349-355. Taf. 3
8	Cartagena – Cartago Nova (E)	CD ?	Tarraconensis	70-80 n. Chr.	Riquelme Cantal 2013, 349-355. Taf. 3
9	Saintes-“Atelier Municipaux“ – Mediolanum (F)	CD	Aquitania	Mitte-Ende 2. Jh.	Caillat 1994, Caillat pers. Mitt. 2017, Maurin 2007, 128
10	Saintes-“Ma Maison“ – Mediolanum (F) ?	?	Aquitania	römisch	Vernou pers. Mitt. 2017
11	Plassac (Gironde) (F)	?	Aquitania	spätantik	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3 → Caillat 1988

Tabelle 2. Auflistung der Fundorte von Kamelknochen in Europa von Westen nach Osten (CD = Dromedar, CB = Trampeltier, H = Hybrid). Die mit → versehenen Originalpublikationen sind nicht im Literaturverzeichnis dieses Beitrags aufgeführt, sondern müssten bei den jüngeren Referenzen nachgeschlagen werden (Tabelle: F. Döwner, CNRA, L).

12	Bordeaux-“Cité Judiciaire“ – Burdigala (F)	CD	Aquitania	zweite Hälfte 3. Jh.	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3 → Caillat 2008
13	Bordeaux-“Saint Christoly“ – Burdigala (F)	?	Aquitania	römisch	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3 → Caillat 1994
14	Tours-“Anatole France“ – Caesarodunum (F)	?	Lugdunensis	2. Jh. n. Chr.	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3 → Poupon 2007
15	Paris-“Arènes de Lutèce“ – Lutetia (F)	?	Lugdunensis	spätantik	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3 → Dierkens 2005
16	Meaux-“La Bauve“ - Iantium / Civi- tas Meldorum (F)	?	Lugdunensis	4. Jh.	pers. Mitt. Lepetz 2017; Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3
?	Soissons – Augusta Suessionum (F) = 17?		Belgica		pers. Mitt. Lepetz 2017
17	Mercin et Vaux (Aisne) (F)	?	Belgica	2. Jh. n. Chr.	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3 → Vadet 1981
18	Autun – Augustodunum (F)	?	Lugdunensis	4. Jh.	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3 → Olive 2001
19	Marseille-“La Bourse“ – Massalia (F)	?	Narbonensis	5. Jh.	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3 → Jourdan 1976
20	Marseille-“L'Alcazar“ – Massalia (F)	?	Narbonensis	römisch	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3 → Bouiron et al. 2001
21	Tongeren – Atuatuca Tungrorum (B)	CD	Belgica	3. Jh.	http://deredactie.be/cm/vrtnieuws.english/News/1.2983332
22	Arlon-“Site Neu“ - Orolaunum (B)	CD	Belgica	Ende 3. Jh. / 4. Jh.	Pigière / Henrotay 2012
23	Mamer-“Bierg By Pass“ (L)	CD	Belgica	zweite Hälfte 3. Jh.	Oelschlägel / Dövenner 2016
24	Trier-„Zurmaiener Straße 102-106“ – Augusta Treverorum (D)	?	Belgica	zweite Hälfte 3. Jh. / 4. Jh.	pers. Mitt. J. Hupe 2017
25	Breisach – Brisiacum (D)	CD	Germania Superior	spätantik	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3; Sorge 2006, 252 → Peters 1998a
26	Kaiseraugst – Augusta Raurica (CH)	?	Germania Superior	3./4. Jh. ?	Deschler-Erb / Akaret 2010, 23
27	Windisch – Vindonissa (CH)	?	Germania Superior	römisch	Deschler-Erb / Akaret 2010, 22; Sorge 2006, 252 → Keller 1910
28	Windisch-“Amphitheater“ – Vindonissa (CH)	CD	Germania Superior	römisch	Deschler-Erb / Akaret 2010, 23; Sorge 2006, 252
29	Isny – Vermania (D)	CB +	Raetia	3./4. Jh.	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3; Sorge 2006, 251 → Piehler 1976
30	Epfach – Abodiacum (D)	CB ? +	Raetia	spätantik	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3; Sorge 2006, 250 f. → Peters 1998a
31	Augsburg – Augusta Vindelicum (D)	CD ?	Raetia	römisch	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3; Sorge 2006, 252 → Peters 1998a
32	Cavaltone (Cremona) – Bedriacum (I)	?	Italia	römisch	Sorge 2006, 255 → Wilkens 1990
33	Ostia – Ostia (I)	?	Italia	2. Jh. n. Chr.	McKinnon 2002; De Grossi Mazzorin 2006, 234f.
34	Rom-“Foro della Pace“ – Roma (I)	?	Italia	5./6. Jh.	De Grossi Mazzorin et al. 2003, 344f.; De Grossi Mazzorin 2006, 234-237
35	Rom-“Tomba dei Valerii/Via Latina“ – Roma (I)	?	Italia	2./3. Jh. n. Chr.	De Grossi Mazzorin et al. 2003, 344f.; De Grossi Mazzorin 2006, 234-238
36	San Giacomo degli Schiavoni (Mo- lise) (I)	?	Italia	420/430 n. Chr.	De Grossi Mazzorin 2006, 234 f.; Sorge 2006, 255 f. → Albarella et al. 1993

Tabelle 2. Auflistung der Fundorte von Kamelknochen in Europa von Westen nach Osten (CD = Dromedar, CB = Trampeltier, H = Hybrid). Die mit → versehenen Originalpublikationen sind nicht im Literaturverzeichnis dieses Beitrags aufgeführt, sondern müssten bei den jüngeren Referenzen nachgeschlagen werden (Tabelle: F. Dövenner, CNRA, L).

37	Aquileia – Aquileia (I)	CB	Italia	2.-5. Jh.	De Grossi Mazzorin 2006, 234 f.; Sorge 2006, 255 → Riedel 1994
38	Ajdovščina – Casta (SLO)	?	Pannonia Superior	ca. 270 n. Chr.	Tomczyk 2016, 4; Sorge 2006, 254 → Bartosiewicz / Dirjec 2001
39	Hrušica – Ad Pirum (SLO)	CB	Pannonia Superior	spätromisch	Tomczyk 2016, 4; Sorge 2006, 254 → Bartosiewicz / Dirjec 2001
40	Mauerbach (A)	CB	Pannonia Superior	1./2. Jh.	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3; Sorge 2006, 253 → Riedel 1999
41	Wien – Vindobona (A)	CB	Pannonia Superior	römisch	Pigière / Henrotay 2012, 7, Taf. 3; Sorge 2006, 253 → Berger / Thenius 1951
42	Kompolt-Kistér (H)	CD	Barbaricum	2./3. Jh. bzw. 4.Jh. ?	Daróczi-Szabó et al. 2014, 268f.; Sorge 2006, 254 → Bartosiewicz / Dirjec 2001
43	Budapest „Szetendrei-Záhony Street crossing“– Aquincum (H)	?	Pannonia Inferior	2.-4. Jh.	Daróczi-Szabó et al. 2014, 267f. → Kovács 2006
44	Budaörs-Kamaradei-dülö (H)	CB	Pannonia Inferior	2./3. Jh.	Daróczi-Szabó et al. 2014, 269f. → Kőrösi 2003
45	Tác-Fövenypuszta – Gorsium (H)	?	Pannonia Inferior	2./3. Jh. ?	Daróczi-Szabó et al. 2014, 267; Sorge 2006, 253 → Bökönyi 1974
46	Dunaújváros – Intercisa (H)	?	Pannonia Inferior	2./3. Jh.	Daróczi-Szabó et al. 2014, 279; Sorge 2006, 253 → Bökönyi 1989
47	Dunavecse-Ugordáció (H)	2 CB	Barbaricum	2./3. Jh.	Daróczi-Szabó et al. 2014, 268 → Tugya / Lichtenstein 2011
48	Daruszentmiklós-Alsó Pázmánd (H)	CD	Pannonia Inferior	römisch/avarisch ?	Daróczi-Szabó et al. 2014, 268 → Tugya 2009
49	Balatonlelle-Kenderföld-“Autobahnbau“ (H)	?	Pannonia Superior	2./3. Jh. bzw. 4.Jh. ?	Daróczi-Szabó et al. 2014, 268 → Daróczi-Szabó 2004
50	Keszthely-Fenekpuszta (H)	CB	Pannonia Superior	3.-5. Jh. n. Chr.	Daróczi-Szabó et al. 2014, 270f. → Kőrösi 2003
51	Kospol-Alsóhetény (H) = Heténypuszta – Jovia	?	Pannonia Inferior	spätantik ?	Daróczi-Szabó et al. 2014, 279; Sorge 2006, 254 → Vörös / Kirchof 1999
52	Sremska-Mitrovica – Sirmium (SRB)	?	Pannonia Inferior	4. Jh.	Vuković-Bogdanović / Blažić 2014 283f. → Lauwerier 1978
53	Hrtkovci-“Vranj“ (SRB)	CB	Pannonia Inferior	Mitte 3. Jh. - Mitte 4. Jh.	Tomczyk 2016, 6; Vuković-Bogdanović / Blažić 2014, 283f. → Blažić 1993
54	Stari Kostolac-“Amphitheater“ – Viminacium (SRB)	CB ? H?	Moesia Superior	Mitte/zweite Hälfte 4. Jh.	Vuković-Bogdanović / Bogdanović 2013; Vuković 2010

Tabelle 2. Auflistung der Fundorte von Kamelknochen in Europa von Westen nach Osten (CD = Dromedar, CB = Trampeltier, H = Hybrid). Die mit → versehenen Originalpublikationen sind nicht im Literaturverzeichnis dieses Beitrags aufgeführt, sondern müssten bei den jüngeren Referenzen nachgeschlagen werden (Tabelle: F. Döwner, CNRA, L).

55	Stari Kostolac-“Pirivoj“- Vimina- cium (SRB)	CB	Moesia Superior	Ende 3. Jh. / 4. Jh.	Vuković-Bogdanović / Blažić 2014, 292; Vuković- Bogdanović / Bogdanović 2013; Vuković 2010
56	Pirot-Sarlah Basilika – Turres (SRB)	?	Moesia Superior	Ende 3. Jh. / 4. Jh.	Vuković-Bogdanović / Bogdanović 2013, 251; pers. Mitt. S. Vuković-Bogdanović
57	Davidovac-Gradište (SRB)	?	Moesia Superior	Ende 3. Jh. / 4. Jh.	Vuković-Bogdanović / Bogdanović 2013, 251; pers. Mitt. S. Vuković-Bogdanović
58	Sofia – Serdica (BG)	?	Thracia	römisch	Vuković-Bogdanović / Blažić 2014, 291 → Velichkov 2009
59	Nikjup – Ulpia Nicopolis ad Istrum (BG)	?	Moesia Inferior	spätantik/ byzantinisch	De Grossi Mazzorin 2006, 234, Taf. 1 → Beech 1997
60	Swischtow – Novae (BG)	CB	Moesia Inferior	Ende 1. Jh. - spätes 4. Jh.	Tomczyk 2006, 7f.
61	Tevfikiye Köyü – Troja (TR)	H	Asia	römisch	Vuković-Bogdanović / Blažić 2014, 292 → Uerpman 1999
62	Parutyne – Olbia (UKR)	?	Moesia Inferior	1.-5. Jh.	De Grossi Mazzorin 2006, 234, Taf. 1 → Bökönyi 1974
63	Simferopol (Krim) – Neapolis (UKR)	?	Regnum Bospori	hellenistisch/ römisch	De Grossi Mazzorin 2006, 234, Taf. 1 → Bökönyi 1974
64	Ivanivka (Krim) – Ilurat (UKR)	?	Regnum Bospori	hellenistisch/ römisch	De Grossi Mazzorin 2006, 234, Taf. 1 → Bökönyi 1974
65	Kerch (Krim) – Pantikápaion bzw. Panticapaeum (UKR)	?	Regnum Bospori	hellenistisch/ römisch	De Grossi Mazzorin 2006, 234, Taf. 1 → Bökönyi 1974
66	Sennoi (Taman-Halbinsel) – Phanagoria (RU)	?	Regnum Bospori	hellenistisch/ römisch	De Grossi Mazzorin 2006, 234, Taf. 1 → Bökönyi 1974
67	Tanais – Tanais (RU)	CB?	Regnum Bospori	2. Jh., 3. Jh., 4. Jh.	Tomczyk 2016, 6f.; De Grossi Mazzorin 2006, 234, Taf. 1 → Bökönyi 1974
68	London-Greenwich Park ?	?	Britannia	?	Applebaum 1987, 514; pers. Mitt. M. Allen

Tabelle 2. Auflistung der Fundorte von Kamelknochen in Europa von Westen nach Osten (CD = Dromedar, CB = Trampeltier, H = Hybrid). Die mit → versehenen Originalpublikationen sind nicht im Literaturverzeichnis dieses Beitrags aufgeführt, sondern müssten bei den jüngeren Referenzen nachgeschlagen werden (Tabelle: F. Döwner, CNRA, L).

wenn z.B. das Militär bei Bedarf Kamele von Zivilpersonen erwarb. Roy W. Davies zitiert mehrere Papyrusdokumente aus Ägypten, in denen Kamele verkauft und für bestimmte Anlässe auch gemietet („temporarily requisitioned“) wurden (Davies 1969, 433-435). Zwei der zitierten Vertragspartner der römischen Armee sind Frauen (Aurelia Taesis aus Socnopaei Nesos und Tasoucharion, die Tochter des Sotus).

Die – meist als Lasttiere verwendeten – Kamele hatten bestimmten Maßgaben zu entsprechen (männlich, stark und für den Marsch geeignet) und wurden vor dem Kauf auf ihren gesundheitlichen Zustand hin untersucht. Briefe eines in Babylon stationierten römischen Offiziers an „civilian officials of various nomes in Egypt“ belegen, dass Kamele in Ägypten bestellt und anschließend zu bestimmten Sammelpunkten gebracht wurden (vgl. Davies 1969, 434). Umgekehrt wäre es beispielsweise auch vorstellbar, dass militärisch genutzte Kamele

„ausgemustert“ wurden, weil sie nicht mehr benötigt, vielleicht zu alt oder krank waren (Davies 1969, 431 f.), und in der Folge an Zivilisten verkauft wurden.

Der Dromedar-Fund aus Mamer ist aufgrund der nahezu kompletten Erhaltung des Skeletts außergewöhnlich. Eine Parallele dazu findet sich lediglich in der oberen Verfüllung des Brunnens Z der Ausgrabung „Ateliers Municipaux“ in Saintes (F).¹⁵ Wie von Carola Oelschlägel dargelegt, scheint das Dromedar in Mamer als Kadaver

15 Freundliche Mitteilungen von Pierre Caillat (Clermont-Ferrand, F) und Christian Vernou (Grenoble, F) sowie Caillat 1994 und Pigière / Henrotay 2012, 5. – In der Carte Archéologique de la Gaule zu Saintes (Maurin 2007, 128) wird das Dromedar-Skelett im Zusammenhang mit Brunnen Z merkwürdigerweise nicht erwähnt. Die obere Verfüllung des Brunnens wird aufgrund der darin gefundenen Keramik in die in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. datiert.

durch den engen Brunnenschacht entsorgt worden zu sein. Durch die Verwesung war das Tier geschrumpft und dadurch leichter und komprimierbar geworden¹⁶. Es erhebt sich jedoch die Frage, wieso der Kadaver zuvor nicht lokale Aasfresser (streunende Hunde, Rotfüchse, Rabenvögel usw.) angezogen hat, denn Fraßspuren ließen sich an den Knochen nicht entdecken. Sollte der Dromedarhengst eventuell in einem geschlossenen Gebäude (Schuppen, Stall?), zu welchem größere Aasfresser keinen Zugang hatten, unbeachtet verendet und verrottet sein? Der Verwesungsgeruch, der von einem solchen Kadaver ausgegangen sein wird, müsste allerdings beträchtlich gewesen und – inmitten einer bewohnten Siedlung – nicht unbemerkt geblieben sein.

Die mögliche Lebensgeschichte des Dromedars aus Mamer

Um die Herkunft des Dromedars aus Mamer zu klären, wurden die Isotopenanteile von vier chemischen Elementen in Proben aus den Zähnen und dem Unterkieferknochen untersucht (Koch et al. 2007). Diese Analysen wurden mittels Massenspektrometer im Forschungsbereich Biogeologie der Universität Tübingen (D) von Hervé Bocherens durchgeführt. Gegenstand der Untersuchung waren die Isotopen sogenannter leichter Elemente, genauer gesagt von Kohlenstoff ($\delta^{13}\text{C}$), Sauerstoff ($\delta^{18}\text{O}$), Stickstoff ($\delta^{15}\text{N}$) und Schwefel ($\delta^{34}\text{S}$). Die verschiedenen Isotope hängen hinsichtlich ihrer Art und Menge von der Ernährung, dem Trinkwasser und den Gesteinen im Untergrund ab: sie unterscheiden sich deshalb regional. Während der ersten Lebensjahre eines Individuums lagern sich Elemente im Schmelz von Zahnkronen ein und bleiben dort unverändert. Dagegen finden sich im Kollagen der Knochen, welche sich im Körper mit zunehmendem Alter verändern, Elemente aus den späteren Lebensabschnitten. Ist ein Lebewesen beispielsweise ortsfremd, so unterscheiden sich die Isotopenanteile in seinen Zähnen von den Werten in seinen Knochen. Die Isotopenwerte, die in den Skelettbestandteilen gemessen werden, erlauben außerdem Überlegungen zur Ernährung (in unserem Fall pflanzlich)¹⁷ und zu den Klima- und Umweltbedingungen der Region, in der sie über die Nahrung in den Körper gelangten. Dadurch lässt sich, obwohl das Dromedar aus Mamer nur sechs bis sieben Jahre alt wurde, ansatzweise eine „Lebensgeschichte“ rekonstruieren. Kamele können unter idealen Bedingungen 35-40 Jahre alt werden (Potts 2005, 50).

16 Es ist nach Auskunft von Jens-Ove Heckel (Direktor des Zoos Landau in der Pfalz, D) allerdings nicht auszuschließen, dass ein jugendliches oder kleinwüchsiges Dromedar mit bis zu 400 kg, in einem wegen Krankheit oder Unterernährung schlechtem körperlichen Zustand, mit einigem Aufwand und einer größeren Gruppe von Helfern, auch in einem engen Brunnenschacht hätte versenkt werden können.

17 Es ist möglich die pflanzliche Nahrung zu unterscheiden, beispielsweise tropische Gräser von Baumblättern, Pflanzen aus Wäldern von Pflanzen aus offener Landschaft.

Auf Internetseiten zum Thema Altweltkamele liest man allerdings auch die Angabe „bis zu 50 Jahre“. Im Zoo Landau in der Pfalz (D) wurden die ältesten Dromedare 22 Jahre (Stute Salome), 27 Jahre (Zuchthengst Gadafi) und 30 Jahre (Stute Minka) alt (freundliche Mitteilung von Jens-Ove Heckel, Landau in der Pfalz, D).

Als Vergleichsmaterial für das Dromedar dienten die Isotopenanteile in den Knochen verschiedener, vermutlich lokal aufgezogener Haustiere (Rind, Schwein, Schaf/Ziege, Hund) analysiert, die ebenfalls aus Brunnen 2 (Planum 7 und Planum 6) geborgen wurden. Die Publikation der exakten Ergebnisse wird später erfolgen (Bocherens et al., in Vorbereitung).

Bei der Untersuchung der Isotopenwerte von Kohlenstoff und Sauerstoff im Zahnschmelz der Backenzähne (Molare, M1-M3) (Bocherens et al., in Vorb.) des Dromedar-Unterkiefers zeigte sich eine interessante Verteilung (Abb. 8a): Die Werte des M1, der im Laufe des ersten Lebensjahres gebildet wird, weichen deutlich von denen des M2 und M3 ab. Wie die hohen Sauerstoff- und Kohlenstoffwerte zeigen, lebte das Tier im ersten Jahr in einer trockenen und warmen Umgebung, möglicherweise Ägypten¹⁸. Im zweiten bis fünften Lebensjahr lebte es jedoch an Orten mit deutlich gemäßigterem Klima (ähnlich einem Rind aus Planum 6).

In Abb. 8b sind die Ergebnisse der Kohlenstoff- und Stickstoffisotopen im Knochenkollagen dargestellt (Bocherens et al., in Vorbereitung). Man erkennt, dass sich die Werte der Kohlenstoff-Isotope und der daraus ermittelten Ernährung des Dromedars deutlich von denen der lokalen Vergleichsgruppe (Rind, Schaf/Ziege, Schwein, Hund) unterscheiden. Die höheren $\delta^{13}\text{C}$ - und $\delta^{15}\text{N}$ -Werte des Dromedars legen eine Nahrungsaufnahme in einem Gebiet mit einer offeneren Vegetation und einem trockeneren Klima nahe. Sie entsprechen einem Durchschnittswert mehrerer Jahre der Nahrungsaufnahme vor dem Tod des Dromedars.

Ein Vergleich mit den Isotopenverhältnissen anderer Proben aus Tunesien, Ägypten, Jordanien (Al-Bashaireh / Al-Muheisen 2011, 2606-2612; Keenleyside et al. 2009, 51-63; Thompson et al. 2005, 451-463) und den römischen Knochen aus Luxemburg soll den Lebensweg des Dromedars weiter erhellen (Abb. 8c). Man erkennt anhand der rot markierten $\delta^{13}\text{C}$ -Werte, die aus den M1-Backenzahns rekonstruiert wurden, dass es vermutlich in Ägypten geboren wurde. Die Werte des Knochenkollagens des Tieres (rote Rauten) lassen vermuten, dass es in seinen letzten Lebensjahren möglicherweise nochmal im Gebiet des heutigen Tunesien oder Jordanien gewesen ist, wohl aber nicht nach Ägypten zurückkehrte und erst kurz vor seinem Tod in die weit im Norden gelegenen Provinz *Gallia Belgica* kam. Der rote Pfeil in Abb. 8c zeigt den Abstand zu den aus dem M1-Backenzahn rekonstruierten $\delta^{13}\text{C}$ -Werten an. Der Unterschied der $\delta^{13}\text{C}$ -Werte in Abb. 8a und Abb. 8c ergibt sich aus einer gewebespezifischen Fraktionierung (isotopische Differenz)

18 Diese Annahme beruht auf dem Vergleich mit den Daten bei Arnold et al. 2016. Die Herkunft aus der Levante ist wegen ebendieser Daten eher unwahrscheinlich.

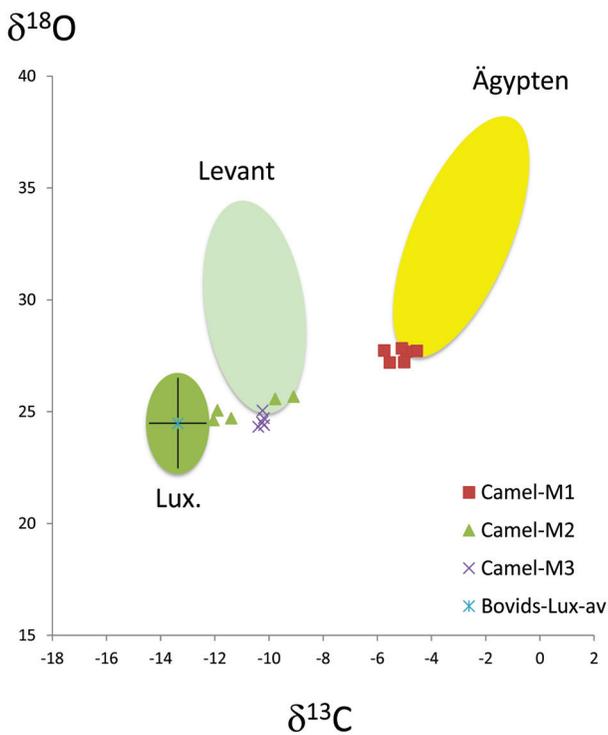


Abb. 8a. Darstellung der $\delta^{13}\text{C}$ - und $\delta^{18}\text{O}$ -Werte des Zahnschmelzes des Dromedars aus Mamer (Backenzähne M1, M2, M3) im Vergleich zu Rindern aus Luxemburg (Mamer, Brunnen 2) und Pflanzenfressern aus der Levante und aus Ägypten (nach Arnold et al. 2016) (Grafik: H. Bocherens, Universität Tübingen, D).

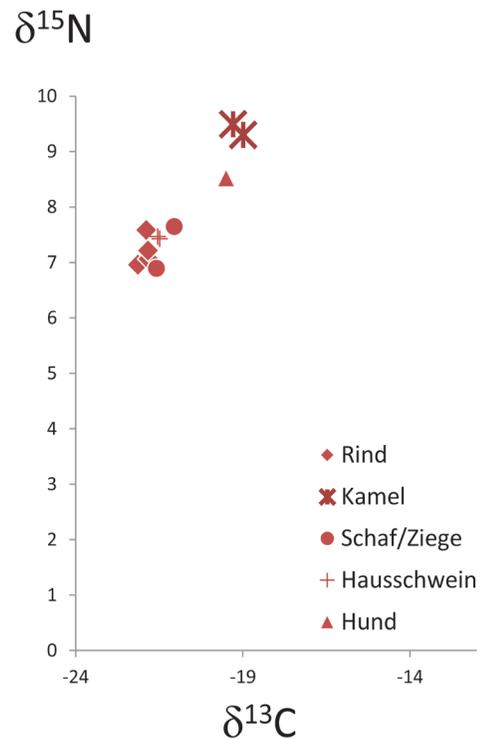


Abb. 8b. Darstellung der $\delta^{13}\text{C}$ - und $\delta^{15}\text{N}$ -Werte des Knochenkollagens des Dromedars und des Knochenkollagens der Vergleichsgruppe (Rind, Schaf/Ziege, Schwein, Hund) aus Mamer (Brunnen 2) (Grafik: H. Bocherens, Universität Tübingen, D).

zwischen dem $\delta^{13}\text{C}$ -Wert der Ernährung und dem des Gewebes (Kollagen oder Kalzium). Bei großen Pflanzenfressern wie einem Kamel liegt die Differenz zwischen dem $\delta^{13}\text{C}$ -Wert des Kollagens (Knochen) und dem des Kalziums (Zahnschmelz) bei 9 ‰ (Clementz et al. 2009). Wenn also in Abb. 8a das Kalzium den $\delta^{13}\text{C}$ -Wert -5 ‰ hat, dann entspricht dies in Abb. 8c einem Kollagen- $\delta^{13}\text{C}$ -Wert von -14 ‰.

Die zuletzt vorgenommene Analyse der Schwefelisotope (Abb. 8d) belegt, dass sich das Dromedar vor seinem Tod in gar keinem Fall länger in Mamer aufgehalten hat. Die Vergleichswerte der lokalen Fauna zeigen, dass der in den Knochen erhaltene Anteil der Schwefelisotope in der Region ungewöhnlich niedrig ist. Demzufolge ist die Überlegung, ob das Dromedar in Mamer vielleicht Teil einer „privaten Menagerie“¹⁹ gewesen sein könnte, zusammen mit zur Schau gestellten Wildvögeln (Schleiereule, Rabenvögel), die ebenfalls in Planum 7 gefunden wurden, obsolet.

Eine Erklärung für die Anwesenheit von Dromedaren in Arlon und Mamer ist nicht einfach zu finden. Es ist allerdings anzunehmen, dass solch robuste Tiere wie die Dromedare aus Arlon und Mamer als Lasttiere verwendet wurden. In bestimmten Teilen der römischen Armee, bei den sogenannten *dromedarii*, kamen Dro-

medare auch als Reittiere zum Einsatz. Diese Kamelreiter sind für Kohorten in Ägypten (156 n. Chr.) und in Dura-Europos (SY) (frühes 3. Jahrhundert) belegt (Fiebiger 1905; Toynbee 1983). Auch Spezialeinheiten nordafrikanischer Provenienz gelangten u.a. bis nach Nordengland, z.B. die *Numeri Maurorum Aureliorum* (RIB 2042, s. <http://romaninscriptionsofbritain.org/inscriptions/2042>), welche auf einem 253/258 n. Chr. datierten Altar in Burgh-by-Sands (GB) genannt werden. Ein weiteres Beispiel sind die Töpfer, welche im späten 2. Jahrhundert bzw. frühen 3. Jahrhundert für die Legio VI Victrix in York (GB) Keramik in nordafrikanischer Tradition herstellten (Swan 1992). Aufgrund der – durch die Isotopen-Analyse nachgewiesenen – gewaltigen „Laufleistung“ unseres Dromedars innerhalb von sechs bis sieben Lebensjahren wäre ein Zivilist, d.h. ein Händler, als permanenter Besitzer des Tiers vielleicht auszuschließen: Die bislang hypothetische Route führte das einjährige Fohlen, eventuell an der Seite seines Muttertiers, von Ägypten nach Mitteleuropa, danach von dort wieder zurück, eventuell bis nach Jordanien (?), und schließlich abermals zurück nach Mitteleuropa, wo der ausgewachsene Dromedarhengst in Mamer verfrüht verstarb.

Dromedare haben eine lange Tragzeit von 11-12 Monaten. Das Fohlen wird bis zu 11 Monate gesäugt, in der Regel bis das nächste Fohlen zur Welt kommt. Ältere

19 Zu privaten Menagerien und gezähmten Tieren, insbesondere Vögeln, s. Jennison 1937, 99-121.

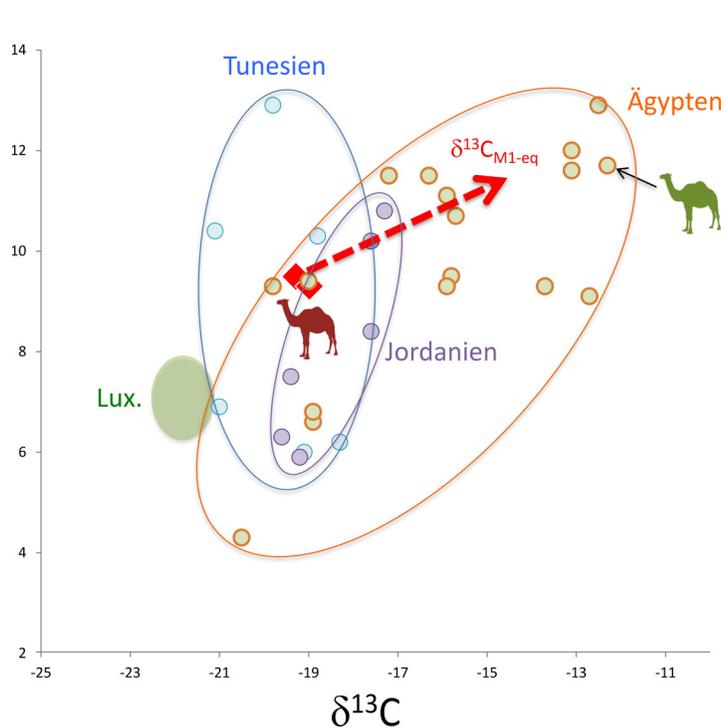


Abb. 8c. Darstellung der $\delta^{13}\text{C}$ - und $\delta^{15}\text{N}$ -Werte des Knochenkollagens der römertimeichen Pflanzenfresser aus Luxemburg (Mamer, Brunnen 2) sowie aus Tunesien, Jordanien und Ägypten; im Vergleich dazu dieselben $\delta^{13}\text{C}$ - und $\delta^{15}\text{N}$ -Werte des Dromedars aus Mamer (rotbraunes Kamel, rote Rauten) sowie die rekonstruierten Werte der Entstehungszeit des M1-Backenzahn. Das grüne Kamel symbolisiert ein ägyptisches Vergleichstier (Grafik: H. Bocherens, Universität Tübingen, D).

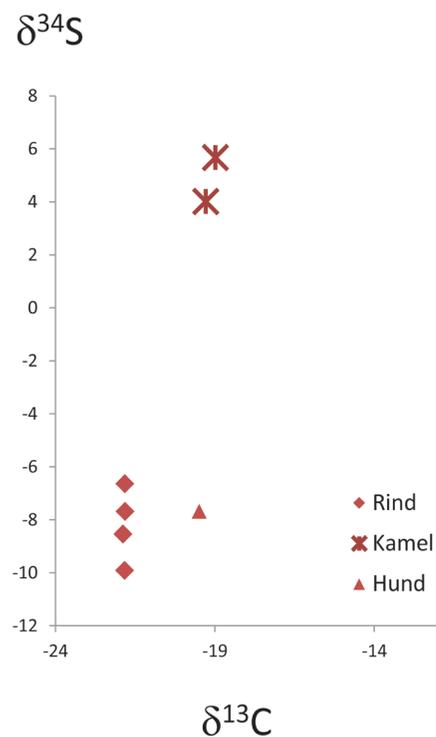


Abb. 8d. Darstellung der $\delta^{13}\text{C}$ - und $\delta^{34}\text{S}$ -Werte des Knochenkollagens des Dromedars aus Mamer im Vergleich zu denen von Rind und Hund aus demselben Kontext (Grafik: H. Bocherens, Universität Tübingen, D).

Jungtiere haben dann jedoch noch eine enge Bindung zur Mutter. Vor dem Alter von 3,5 bis 4 Jahren sollten bei Dromedaren wegen des bis dahin anhaltenden Wachstums (fehlende körperliche Reife) möglichst keine nennenswerte Tragbelastung erfolgen (freundliche Auskunft von Jens-Ove Heckel, Landau in der Pfalz, D). Ähnliches gilt für Trampeltiere (Potts 2005).

Für den Transport schwerer Lasten wurden Kamele vom römischen Militär im Tross eingesetzt (Gossen 1919; Toynbee 1983, 125). Während des dritten Jahrhunderts begleiteten bestimmte Truppenteile (Vexillationen) die römischen Kaiser zu den Kriegsschauplätzen, die abwechselnd im Rhein-Donau-Raum (Alamannen, Goten) und an der Ostgrenze des Reichs (Parther, Sassaniden) lagen. Eine Vorstellung von der Mobilität dieser Truppenteile vermittelt beispielsweise der in Worms gefundene Grabstein des um 230 n. Chr. verstorbenen Aurelius Dizza (CIL XIII, 6231), eines *custos armorum* des Legio II Parthica. Wir finden diesen, vermutlich aus Thracien stammenden Soldaten (Boppert 1998, 91-101, Nr. 59) bereits 215/218 n. Chr. als *heres* auf dem in Apamea (Syrien) gefundenen Grabstein seines Landsmanns Aurelius Mucianos²⁰. Zu solchen Truppenteilen gehörten

beispielsweise auch Feldzugsabteilungen der Straßburger Legio VIII Augusta (Oldenstein-Pferdehirt 1984, 428-431; Reddé 2000, 124-125). Wie die Inschrift des 2008 gefundenen Dalheimer Fortuna-Altars zeigt, befand sich um 257 n. Chr. ein bedeutender Truppenteil der 8. Legion im Gefolge von Kaiser Gallienus zeitweise in der Großregion (östliche Gallia Belgica) (Krier 2011, 336-337). Weitere Belege für die Anwesenheit von Angehörigen dieser Legion sind die Trierer Weihinschrift für *Jupiter Optimus Maximus Turmasgades* oder die Grabinschrift für C. Iulius Maximinus in Arlon. *Turmasgades* ist ein Gott aus dem Norden Syriens, der auf diesem Altar in Trier mit Jupiter gleichgesetzt wird (Krier 2016, 23-27). Zur Grabinschrift in Arlon bemerkt Jean Krier (2011, 333) sinngemäß, dass dieses Denkmal eine für das Treverergebiet ganz untypische Form und wahrscheinlich in die 50iger Jahre des 3. Jahrhunderts datiert.

Es spricht also manches dafür, dass unser Dromedar im Zeitraum kurz vor dem Limesfall (259/260 n. Chr.) und vor dem Entstehen des *Imperium Galliarum* (ab 260 n. Chr.) mit militärischen Einheiten nach Mamer gelangt ist, letztlich beweisen lässt dies sich jedoch nicht.

²⁰ s. <http://www.ubi-erat-lupa.org/monument.php?id=16788> und <http://www.ubi-erat-lupa.org/monument.php?id=13311>

Danksagung

Für zahlreiche Hilfen und Hinweise danken wir sehr herzlich: Sirwan Ali, Martyn Allen, Martin Allemann, Sinclair Bell, Norbert Beneke, Dávid Bartus, Gisèle Biache, Pierre Caillat, Robert Colbach, Peter Cosyns, Jens-Ove Heckel, Denis Henrotay, Joachim Hupe, Jean und Véronique Krier, Sandra V. Kyewski, Sébastien Lepetz, Tom Lucas, Gertrud Platz, Fabienne Pigière, Renate Schafberg, François Valotteau, Christian Vernou, Sonja Vuković-Bogdanović, Steven Willis. Unser ganz besonderer Dank gilt Claude Klopp (CNRA) für die Verbreitungskarte der Kamelfundorte.

Literaturverzeichnis

- Al-Bashaireh / Al-Muheisen 2011 = K. Al-Bashaireh / Z. Al-Muheisen, Subsistence strategies and palaeodiet of Tell al-Husn, northern Jordan: nitrogen and carbon stable isotope evidence and radiocarbon dates. *Journal of Archaeological Science*, 38 (10), 2011.
- Applebaum 1987 = S. Applebaum, Animal husbandry. In: J. Wachter (Hrsg.), *The Roman World. Volume II* (London & New York 1987) 504-526.
- Arnold et al. 2016 = E.R. Arnold, G. Hartman, H.J. Greenfield, I. Shai, L.E. Babcock, & A. M. Maeir, Isotopic evidence for early trade in animals between Old Kingdom Egypt and Canaan. *PloS one*, 11(6), 2016 (<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157650>).
- Bălăşescu 2014 = A. Bălăşescu, Camels in Romania. *Anthropozoologica* 49(2), 2014, 253-264 (<http://dx.doi.org/10.5252/az2014n2a07>).
- Boppert 1998 = W. Boppert, Römische Steindenkmäler aus Worms und Umgebung. *Corpus signorum imperii Romani, Deutschland II*, 10 Worms (Mainz 1998).
- Caillat 1994 = P. Caillat, La faune des milieux clos dans l'Antiquité gallo-romaine. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux Maigne III (Bordeaux 1994).
- Caradini et al. 1982 = A. Caradini / A. Ricci / M. De Vos, *Filosofiana. The Villa of Pizzo Armerina. The image of a Roman aristocrat at the time of Constantine* (Palermo 1982).
- Clementz et al. 2009 = M.T. Clementz / K. Fox-Dobbs / P.V. Wheatley / P.L. Koch / D.F. Doak, Revisiting old bones : coupled carbon isotope analysis of bioapatite and collagen as an ecological and palaeoecological tool. *Geological Journal* 44 (5), 2009, 605-620.
- Daróczy-Szabó et al. 2014 = L. Daróczy-Szabó / M. Daróczy-Szabó / Z.E. Kovács / A. Kőrösi / B. Tugya, Recent camel finds from Hungary. *Anthropozoologica* 49 (2), 2014, 265-280 (<http://dx.doi.org/10.5252/az2014n2a08>).
- Davies 1969 = R.W. Davies, The Supply of Animals to the Roman Army and the Remount System, *Latomus – Revue d'Études Latines* 28, 1969, 429-459.
- Dövenner 2011 = F. Dövenner, Tabula rasa ... ab in den Brunnen! In: MNHA, CNRA (Hrsg.), *Unter unseren Füßen. Sous nos pieds. Archäologie in Luxemburg. Archéologie au Luxembourg. 1995-2010* (Luxembourg, 2011) 109-111.
- Dövenner 2015 = F. Dövenner, Der Vicus von Mamer-Bertrange – eine Zerstörung in Raten. Erste Ergebnisse der Ausgrabungen 2009-2011 (Teil 1). *Archaeologia Luxemburgensis – Bulletin du Centre national de recherche archéologique* 2, 2015, 90-113.
- De Grossi Mazzorin et al. 2003 = J. De Grossi Mazzorin / C. Minitti / R. Rea, De ossibus in amphitheatro Flavio effossis : 110 anni dopo i rinvenimenti di Franesco Luj. In: G. Malberba, P. Visentini (a cura di), *Atti del 4° Convegno Nazionale di Archeozoologia* (Pordenone, 13-15 novembre 2003). *Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale*, 6, 2003, 337-348.
- De Grossi Mazzorin 2006 = J. De Grossi Mazzorin, Cammelli nell'antichità : le presenze in Italia. In: U. Tecchiati / B. Sala, *Studi di archeozoologia in onore di Alfredo Riedel* (Bozen, 2006) 231-242.
- Dembski 2005 = G. Dembski, Die antiken Gemmen und Kame-
men aus Carnuntum. *Archäologischer Park Carnuntum. Neue Forschungen* 1 (Wien 2005).
- Demougeot 1960 = E. Demougeot, Le Chameau et l'Afrique du Nord romaine. *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations* 15, 1969, 209-247.
- Deschler-Erb/Akeret 2010 = S. Deschler-Erb / Ö. Akeret, Archäobiologische Forschungen zum römischen Legionslager von Vindonissa und seinem Umland: Status quo und Potenzial. *Jahresbericht / Gesellschaft Pro Vindonissa* 2010, 13-36.
- Fiebiger 1905 = O. Fiebiger, Dromedarii. In: G. Wissowa (Hrsg.), *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* Band V,2 (Stuttgart 1905) Sp. 1712-1713.
- Gossen 1919 = H. Gossen, Kamel. In: W. Kroll (Hrsg.), *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* 20 (1) (Stuttgart, 1919) Sp. 1824-1831.
- Grünewald 2006 = M. Grünewald, Zwischen Varusschlacht und Völkerwanderung. Die römerzeitlichen Gräberfunde aus Worms und Rheinhessen im Museum der Stadt Worms im Andreasstift (Lindesberg im Allgäu 2006).
- Humphrey 1986 = J.H. Humphrey, Roman circuses: Arenas for Chariot Racing (Berkeley & Los Angeles 1986).
- Icks 2014 = M. Icks, *Leben und Vermächtnis von Roms Priesterkaiser* (Darmstadt 2014).
- Jennison 1937 = G. Jennison, *Animals for Show and Pleasure in Ancient Rome* (Manchester 1937).
- Keenleyside et al. 2009 = A. Keenleyside / H. Schwarcz / L. Stirling / N.B. Lazreg, Stable isotopic evidence for diet in a Roman and Late Roman population from Leptiminus, Tunisia. *Journal of Archaeological Science*, 36 (1), 2009, 51-63.
- Koch et al. 2007 = P.L. Koch / R. Michener / K. Lajtha, Isotopic study of the biology of modern and fossil vertebrates, *Stable isotopes in ecology and environmental science* 2, 2007, 99-154.
- Kolendo 1969 = J. Kolendo, Épigraphe et archéologie : Le prae-spositus camellorum dans une inscription d'Ostie. *Klio* 51, 1969, 287-298.
- Kremer 2015 = G. Kremer, Synkretistische Neukompositionen von Götterbildern im norisch-pannonischen Raum. In: D. Boschung / A. Schäfer (Hrsg.), *Römische Götterbilder der mittleren und späten Kaiserzeit. Morphomata* 22 (Paderborn 2015) 259-285.
- Krier 2011 = J. Krier, Deae Fortunae ob salutem imperi. Nouvelles inscriptions de Dalheim (Luxembourg) et la vie religieuse d'un vicus du nord-est de la Gaule à la veille de la tourmente du III^e siècle. *Gallia* 68-2, 2011, 313-340.

- Krier 2016 = J. Krier, I.O.M. Turmasgades. Eine (fast) vergessene römische Weihinschrift aus Trier (CIL XIII 3645). *Funde und Ausgrabungen im Bezirk Trier* 48, 2016, 15-29
- Kyle 1995 = D.G. Kyle, *Animal Spectacles in Ancient Rome: Meat and Meaning*. Nikephoros 7, 1995, 181-205.
- Kyle 1998 = D.G. Kyle, *Spectacles of Death in Ancient Rome* (New York 1998).
- Legel 1990 = S. Legel, Büffel, Kamele, Schafe, Ziegen, Wildtiere. *Nutztiere der Tropen und Subtropen 2* (Leipzig 1990).
- Maurin 2007 = L. Maurin, *Carte archéologique de la Gaule 17-2 : Saintes* (Paris 2007).
- McKinnon 2002 = M. McKinnon, Faunal summary (seasons 1998-2000). In: M. Heinzelmann, Ostia, Regionen III und IV. *Untersuchungen in den unausgegrabenen Bereichen des Stadtgebietes*. Vorbericht zur vierten Grabungskampagne 2001. *Römische Mitteilungen* 109, 2002, 239-241.
- Morales Muñiz et al. 1995 = A. Morales Muñiz / H. A. Riquelme / C. Liesau von Lettow-Vorbeck, *Dromedaries in antiquity: Iberia and beyond*. *Antiquity* 69, 1995, 368-375.
- Oelschlägel 2006 = C. Oelschlägel, *Die Tierknochenfunde aus dem Tempelbezirk des römischen Vicus in Dalheim (Luxemburg)*. *Dossiers d'archéologie du Musée national d'histoire et d'art VIII* (Luxemburg 2006).
- Oelschlägel / Döwner 2016 = C. Oelschlägel / F. Döwner, „Eher geht ein Kamel durch ein Nadelöhr ...“: Der außergewöhnliche Fund eines nahezu kompletten Dromedars in einem römerzeitlichen Brunnen des Vicus von Mamerbertrange. *Archaeologia Luxemburgensis – Bulletin du Centre national de recherche archéologique* 3, 2016, 102-111.
- Oldenstein-Pferdehirt 1984 = B. Oldenstein-Pferdehirt, *Die Geschichte der Legio VIII Augusta*. *Forschungen zum Obergermanischen Heer II*. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 31, 1984, 397-433.
- Pigière 2009/2010 = F. Pigière, *Les camélidés en contexte du Bas-Empire à Arlon*. *Bulletin trimestriel de l'Institut archéologique du Luxembourg – Arlon* 86 (1-2), 2009/2010, 141-142.
- Pigière / Henrotay 2012 = F. Pigière / D. Henrotay, *Camels in the northern provinces of the Roman Empire*. *Journal of Archaeological Science* 30, 2012, 1-9.
- Pilon / Reinert 2011 = F. Pilon, F. Reinert, *Le Grand-Duché de Luxembourg, terre de faux-moyennage au Bas-Empire*. *Schweizerische numismatische Rundschau/Revue Suisse de numismatique/Rivista svizzera di numismatica* 90, 2011, 111-133, Taf. 10-12.
- Potts 2005 = D. Potts, *Bactrian Camels and Bactrian-Dromedary Hybrids*. *The Silk Road (Journal)* 3 (1), 2005, 49-58.
- Reddé 2000 = M. Reddé, *Legio VIII Augusta*. In: Y. Le Bohec / C. Wolff, *Les Légions de Rome sous le Haut-Empire*. Tome I. *Collection du Centre d'Études Romaines et Gallo-Romaines, nouvelle série, n° 20* (Lyon, 2000) 119-126.
- Reinard 2016 = P. Reinard, *Kommunikation und Ökonomie*. *Untersuchungen zu den privaten Papyrusbriefen aus dem kaiserzeitlichen Ägypten*. Teil 1. *Pharos – Studien zur griechisch-römischen Antike* 32 (Rhaden/Westfalen 2016).
- Riedel 1999 = A. Riedel, *Kamelfunde der frühen römischen Kaiserzeit aus Mauerbach* (Niederösterreich, Bezirk Wien-Umgebung). *Annalen des Naturhistorischen Museums Wien* 100 A, 1999, 81-92.
- Riquelme Cantal 2013 = J.A. Riquelme Cantal, *Nuevas evidencias arqueológicas de la presencia de dromedario, camelus dromedarius, L., en el sur de la Península Ibérica : Cortijo de Los Robles (Jaén) y Torrevieja, Villamartín (Cádiz)*. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* 23, 2013, 347-364.
- Rostowzew 1903 = M. Rostowzew, *Tessarum urbis Romae et suburbii plumbeorum Sylloge*. 2 Bände, (St. Petersburg 1903/Nachdruck Leipzig 1975).
- Sorge 2006 = G. Sorge, *Kamele jenseits der Alpen*. *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 71, 2006, 249-259.
- Steiger 1990 = C. Steiger, *Vergleichende morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts der Altweltkamele*. Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität (München 1990).
- Swan 1992 = V. Swan, *Legio VI and its Men: African Legionaries in Britain*. *Journal of Roman Pottery Studies* 5, 1992, 1-33.
- Thompson et al. 2005 = A.H. Thompson / M.P. Richards / A. Shortland / S.R. Zakrzewski, *Isotopic palaeodiet studies of ancient Egyptian fauna and humans*. *Journal of Archaeological Science* 32 (3), 2005, 451-463.
- Toelken 1835 = E.H. Toelken, *Erklärendes Verzeichnis der antiken vertieft geschnittenen Steine der Königlich Preussischen Gemmensammlung* (Berlin 1835).
- Tomczyk 2016 = W. Tomczyk, *Camels on the Northeastern Frontier of the Roman Empire*. *Papers from the Institute of Archaeology* 26 (1), 2016: Art. 2, 1-13 (<http://dx.doi.org/10.5334/pia-485>).
- Toynbee 1983 = J.M. Toynbee, *Tierwelt der Antike*. *Bestiarium romanum*. *Kulturgeschichte der antiken Welt* 17 (Mainz 1983).
- Turnovsky 1999 = P. Turnovsky, *Typologie und Chronologie des Fundstoffes unter dem Palastmosaik*. In: W. Jobst / R. Kastler / V. Scheibelreiter (Hrsg.), *Neue Forschungen und Restaurierungen im byzantinischen Kaiserpalast von Istanbul*. *Akten der Internationalen Fachtagung vom 6.-8. November 1991 in Istanbul* (Wien 1999).
- Vuković 2010 = S. Vuković, *Ostaci životinja sa jugozapadnog dela lokacije Pirivoj (Viminacijum)*. *Arheologija i prirodne nauke* 5, 2009, 57-82.
- Vuković-Bogdanović / Bogdanović 2013 = S. Vuković-Bogdanović / I. Bogdanović, *A camel skeleton from the Viminacium amphitheatre*. *СТАРИНАР* LXIII, 2013, 251-267.
- Vuković-Bogdanović / Blažić 2014 = S. Vuković-Bogdanović / S. Blažić, *Camels from Roman imperial sites in Serbia*. *Anthropozoologica* 49 (2), 2014, 281-295
- Weiler 1973 = R. Weiller, *Die Münzfunde aus dem gallo-römischen Vicus beim Tossenbiert*. *Hémecht* 25 (4), 1973, 502-508, Taf. 13A.

Abstract

An almost complete dromedary found in the Roman vicus at Mamer-Bertrange (L)

During the archaeological excavations between 2009 and 2011 in the Roman settlement at Mamer-Bertrange (L), the almost complete skeleton of a dromedary was found. The 173 bones, weighing in total almost 48.50 lbs, were unearthed from the bottom layer of well that was 40.22 ft deep. The archaeozoological evaluation, conducted by Carola Oelschlägel from Halle (Germany), revealed the dromedary to have been a male, robust specimen of 6 to 7 years of age. The absence of any cut or chop marks on the bones indicate that the body was still in anatomical cohesion when it was thrown into the well which was thereafter used as a rubbish pit. The animal was probably already rather decayed then; otherwise, the body would probably could not have fit through the opening of the well, which was only 3.60 ft in diameter.

From the well, the residues of 259 animals emerged out of its backfilling, among them slaughtering waste and scraps of food. Apart from the livestock customarily found in Roman settlements (cattle, pig, sheep/goat, poultry etc.), the bones of dogs, feral cats, a barn owl and corvids were identified, too. The backfilling of the well began in the middle of the 3rd c. AD, as indicated both by several Roman coins and timbers dated by dendrochronology. Isotopic analysis of tooth enamel and bone collagen samples from the dromedary as well as from a local reference group of animals, which were also found in the well, has been conducted by Hervé Bocherens from Tübingen University (Germany). The results suggest that the dromedary was probably born in Egypt and carried out a remarkable „mileage“ during its relatively short life. The dromedary might have been the beast of burden of a merchant, but it seems more probable that it was been used in that way by the Roman military. The inscription on the altar of Fortuna, found in 2008 at Dalheim, proves that a military unit belonging to the *Legio VIII Augusta* had been in the area about 257 AD. These troops had often been on the eastern frontier of the Roman Empire. This suggests the most likely case history of the animal, but its presence and death here in Mamer cannot be conclusively explained.

Adressen der Autoren:

Dr. Franziska Döwner
Centre national de recherche archéologique
241, rue de Luxembourg
L-8077 Bertrange
franziska.dovener@cnra.etat.lu
www.cnra.lu

Dr. Carola Oelschlägel
Rosenstraße 5
D-06114 Halle
c_oelschlaegel@gmx.de

Prof. Dr. Hervé Bocherens
Fachbereich Geowissenschaften
Forschungsbereich Paläobiologie – Biogeologie
Senckenberg Center for Human Evolution and Palaeoenvironment (HEP) Universität Tübingen
Hölderlinstr. 12
D-72074 Tübingen
herve.bocherens@uni-tuebingen.de
<http://www.geo.uni-tuebingen.de/arbeitsgruppen/palaeobiologie/biogeologie.html>
<http://uni-tuebingen.academia.edu/HerveBocherens>