

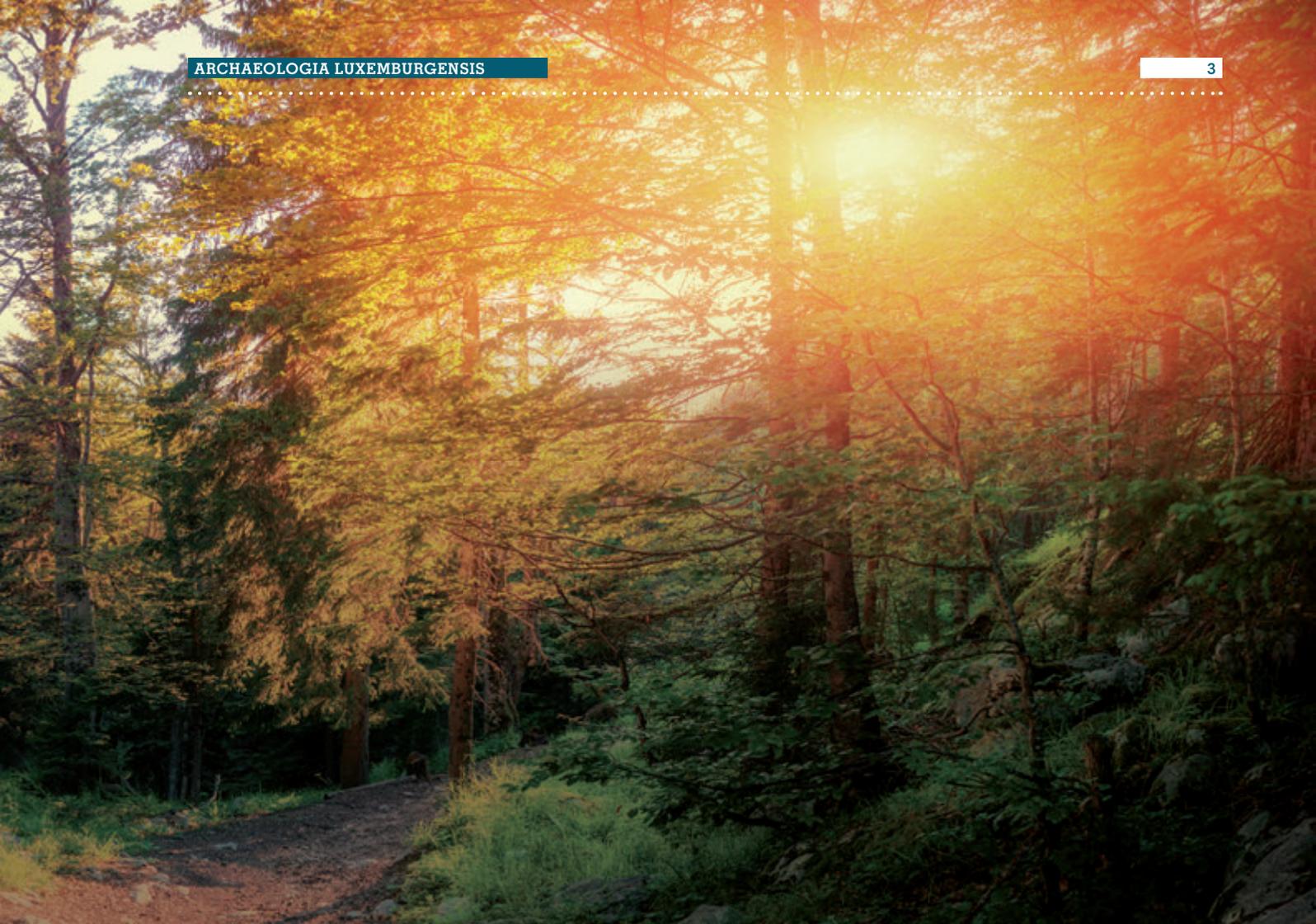
ARCHAEOLOGIA LUXEMBURGENSIS

BULLETIN DU
CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE ARCHÉOLOGIQUE



Sommaire

| | |
|---|--|
| Bilan des études archéobotaniques luxembourgeoises holocènes publiées 4 entre les années 1950 et 2018 Loïc Gaudin | |
| Analyses palynologiques de la grotte diaclase de la « Karelslé » (Waldbillig). 20 Reprise et interprétation des observations effectuées par J. Heim en 1992 Loïc Gaudin | |
| Ein La-Tène-zeitlicher Grabhügel bei Mertzig (Luxemburg) 54 Matthias Paulke, Hélène Déom | |
| Die Restaurierung eines gallorömischen Holzeimers vom „Titelberg“74 mit Konzepterstellung für eine mögliche museale Präsentation Claire Wetz | |
| Die Rettungsgrabung in der 145, Route de Luxembourg, Schieren: 90 Über die Entwicklung Oberschierens von frühromischer Zeit bis zum Spätmittelalter Iliya Hadzhipetkov | |
| Die gallo-römische Villa unter Contern – Ergebnisse der ersten Ausgrabungskampagne 110 Franziska Dövenner | |
| Ein Streifenhaus aus dem gallo-römischen Vicus von Mamer-Bertrange 144 André Kirsch | |



| | |
|---|-----|
| Saturn, Sol und die Anderen | 162 |
| Ein Bronzeblech mit der Darstellung der Wochentagsgötter und weitere seltene Fundstücke aus der römischen Villa in Walferdingen-Helmsingen Jean Krier | |
| Starke Zunahme von Raubgrabungen in Luxemburg: Schatzsucher im Fadenkreuz..... | 186 |
| André Schoellen | |
| <i>LOSCHBOUR-KULTUR TOUR</i> | 202 |
| À la découverte des premiers hommes préhistoriques du Luxembourg Foni Le Brun-Ricalens | |
| Grand succès de l'exposition « La Princesse de Schengen » | 204 |
| Foni Le Brun-Ricalens, Rosemarie Cordie, Fabienne Meiers, Juliana Reichert | |
| Rapport d'activité 2018 | 210 |
| Publications 2018 des agents du CNRA..... | 236 |
| Communiqués de presse du ministère de la culture 2018 | 240 |



INTRODUCTION

Cet article a pour objectif d'établir un bilan spatial et temporel des données archéobotaniques luxembourgeoises de l'Holocène. Il est destiné tout particulièrement aux archéologues et chercheurs travaillant sur l'histoire des paysages végétaux depuis la dernière glaciation.

Ce travail repose sur un inventaire géolocalisé de l'ensemble des résultats archéobotaniques luxembourgeois publiés depuis les années 1950. Ces études correspondent à des analyses palynologiques (études de pollens fossiles), des analyses anthracologiques (étude de charbons de bois) et des analyses carpologiques (études de graines fossiles ou carbonisées). Ce bilan a permis de constater quelles étaient les périodes et secteurs documentés mais aussi de mieux cerner les points faibles et les facteurs expliquant la répartition spatiale des études.

Bilan des études archéobotaniques luxembourgeoises holocènes publiées entre les années 1950 et 2018

LOÏC GAUDIN

1. CADRE BIOGÉOGRAPHIQUE, SPÉCIFICITÉS ÉCOLOGIQUES

La géologie du territoire luxembourgeois correspond à un ensemble d'étages géologiques s'échelonnant de l'ère primaire au Quaternaire et se divise en trois grandes entités géomorphologiques aux végétations distinctes:

- L'Oesling, région couvrant la partie nord du pays. Elle fait partie du massif des Ardennes. Cet ensemble, s'élève entre 400 et 560 mètres. Les roches sont essentiellement composées de schistes plissés datant du Primaire. C'est aujourd'hui une région boisée de forêts de chênes et de pins.
- Le Gutland, couvrant la partie méridionale du pays soit les deux tiers du territoire. Il est caractérisé par ses formations triasiques et jurassiques en cuesta s'élevant entre 250 et 450 mètres d'altitude, entaillé par des vallées parfois encaissées. Cette entité géologique se prolonge en Belgique avec la Gaume, en France avec la Lorraine et le *Bitburger Gutland* en

Allemagne. Ces terrains sont l'extension orientale du bassin de Paris. Le Gutland est constitué pour l'essentiel de campagnes et de forêts. Dans le sud-ouest du Gutland, le pays des terres rouges, le sous-sol livre du minerai de fer phosphoreux oolithique, la minette, exploitée depuis le Moyen Âge. Cette ressource a permis de développer au Luxembourg une puissante industrie sidérurgique à partir du milieu du XIX^e siècle jusqu'aux années 1970.

- La vallée de la Moselle, longeant la partie orientale du Luxembourg. Relativement large à partir de Schengen, elle devient ensuite plus encaissée.

Le climat montre des traits à la fois océaniques et continentaux. En effet, même si le Luxembourg est assez distant de la Manche et de l'Atlantique, il est pourtant sous influence océanique car il n'existe pas de véritables barrières physiques à l'ouest. Aussi, le climat oscille entre des périodes climatiques de type «océanique» (écarts saisonniers faibles, hivers doux et humides) et des périodes climatiques aux traits «continentaux»

(écarts de températures marqués, hivers rudes et étés pluvieux, chauds). L'influence océanique amène potentiellement des précipitations en toute saison. Le climat est donc tempéré avec peu de fluctuations et à tendance humide et froide. Actuellement, l'influence océanique se concrétise par le développement de plusieurs espèces végétales aux traits écologiques Atlantique (REICHLING 1954).

L'étude de Guiot et Couteaux (GUIOT, COUTEAUX 1992), montre qu'un climat « semi-continentale » (précipitations maximales en juillet et des températures inférieures à 20°C entre juillet et janvier) se met en place avec le début de la période Holocène. Ce changement se produit il y a environ 12 000 ans, avec un brusque réchauffement au Préboréal et la remontée importante des niveaux marins. Le climat que nous connaissons actuellement serait stable depuis environ 3000 ans (période du Subatlantique). Selon l'Observatoire hydro-climatologique du Grand-Duché de Luxembourg, la température oscille entre 0°C l'hiver et 16,9°C l'été. Les reliefs un peu plus marqués des Ardennes entraînent de légères variations de températures, plus fraîches au nord dans l'Oesling, et plus douces dans le Gutland. On constate aussi un gradient d'ordre pluviométrique principalement d'axe ouest-est, induit par les hauteurs de la partie ouest et centrale du Luxembourg. La bordure occidentale du territoire est davantage pluvieuse (900 à 1000 mm/an) que la partie orientale (700 à 800 mm/an dans le sillon mosellan).

Ces caractéristiques climatiques et géomorphologiques impliquent une répartition des ensembles écologiques en quatre grandes entités ou « domaines écologiques » : l'Oesling au nord du pays, le Gutland au centre, le Bassin de la Minette au sud-ouest et la Vallée de la Moselle au sud-est (RONDEUX *et al.* 2005).

La forêt luxembourgeoise couvre actuellement environ 89 000 ha, ce qui représente un peu plus d'un tiers du territoire du pays (RONDEUX *et*

al. 2005). Les principaux types de forêts « naturelles » inventoriés sur le territoire du Grand-Duché sont pour partie des hêtraies. Le hêtre semble avantagé par le contexte géomorphologique (étages collinéen et montagnard) et le climat plus ou moins océanique avec une humidité atmosphérique élevée (RAMEAU *et al.* 1989; DARMOIS-THEOBALD 1976). Sans l'intervention de l'homme la hêtraie serait probablement la végétation climacique majoritaire de la forêt luxembourgeoise.

L'inventaire forestier du Luxembourg effectué en 2011 (Fondation *Hellef fir d'Natur*) permet de distinguer les principales formations forestières. On observe la hêtraie à mélèque et aspérule (syntaxon *Melico-Fagetum*) largement répartie au Luxembourg. Elle se trouve dans les stations les plus riches de l'Oesling (vallons et bas de pente) mais aussi au Gutland sur les sols neutres à légèrement alcalins. La hêtraie calcicole (syntaxon *Carici-Fagetum*) est localisée sur les sols calcaires du bassin minier. La hêtraie à luzule blanche (syntaxon *Luzulo-Fagetum*) est l'association naturelle la plus fréquente de l'Oesling. Elles ont néanmoins souvent été transformées en taillis de chênes dans cette région. On observe plusieurs types de chênaies dans l'Oesling : les chênaies à luzule (syntaxon *Luzulo-Quercetum*), les chênaies à bouleau (syntaxon *Betulo-Quercetum*) et les chênaies-charmaies (syntaxon *Quercu-Carpinetum*). Elles se sont progressivement substituées aux hêtraies originelles. Parmi les autres formations forestières, notons l'éraiblaie de ravin (syntaxon *Tilio-Acerion*), les boisements des zones alluviales tels que l'ormeaie-frênaie (syntaxon *Ulmo-Fraxinetum*), la saulaie (syntaxon *Salicion*), l'aulnaie-frênaie (syntaxon *Alno-Fraxinetum*). Dans les zones plus humides, on détecte l'aulnaie marécageuse (syntaxon *Alnion glutinosae*) et la boulaie tourbeuse (syntaxon *Betuletum Pubescentis*).

En ce qui concerne les arbres, les feuillus les plus fréquemment observés dans les strates arborescentes des forêts mésophiles sont le hêtre (*Fagus*

sylvatica), le chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le chêne sessile (*Quercus petraea*). Parmi les autres arbres, citons l'érable champêtre (*Acer campestre*), l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le merisier (*Prunus avium*), le charme (*Carpinus betulus*), l'orme de montagne (*Ulmus glabra*), le tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*), le tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*), le bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le noisetier (*Corylus avellana*), l'alisier (*Sorbus torminalis*), le sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*). Pour ce qui concerne les formations hygrophiles, on observe l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le bouleau pubescent (*Betula pubescens*), le saule blanc (*Salix alba*), le saule des vanniers (*Salix viminalis*), le frêne (*Fraxinus excelsior*), le tremble (*Populus tremula*), le peuplier noir (*Populus nigra*) et l'orme lisse (*Ulmus laevis*).

À partir de la fin du XIX^e siècle et surtout après la seconde guerre mondiale, de nombreux terrains jugés peu rentables, comme des taillis et des terrains pentus de l'Oesling ont été plantés de résineux formant des pessières, douglasières, pineraies, mélèzières et peuplements mixtes. Le résineux le plus introduit est l'épicéa commun (*Picea abies*).

LA QUESTION DU PIN SYLVESTRE

L'origine de quelques populations de pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.) régulièrement observées sur le sommet des falaises de grès de Luxembourg fait débat (par exemple falaise en bordure du plateau de Berdorf, LEESCH *et al.* 2017). Il pourrait s'agir de populations relictuelles qui se seraient maintenues depuis le Tardiglaciaire. Cette hypothèse avancée par Diederich et Schwenninger (DIEDERICH, SCHWENNINGER 1990), mais aussi par Muller (MULLER 2005) dans les Vosges du Nord, est basée à la fois sur des résultats génétiques, phytosociologiques (par exemple ces pins sont associés à des lichens héliophiles *Imshaugia aleurites*

(Ach.)) et palynologiques. En effet, d'après les résultats palynologiques luxembourgeois et des régions voisines (SCHWENNINGER 1989; RUFFALDI 1999; VERGNE *et al.* 2004; VAN MOURIK 2017), le pin sylvestre est largement détecté au Préboréal et au Boréal, puis sa présence se raréfie au profit des feuillus au cours de l'Holocène, sans toutefois jamais totalement disparaître (SCHWENNINGER 1989). Bien que séduisante, la persistance de ces populations de pin sylvestre jusqu'à nos jours n'a toutefois pas été confirmée par les autres études archéobotaniques (anthracologie ou carpologie). En effet, seuls quelques rares charbons de pin ont été identifiés dans les niveaux néolithiques et protohistoriques de la grotte de la « Karelslé » (PERNAUD 2001). En revanche, aucun fragment n'a semble-t-il été observé sur le site rubané et protohistorique de Remerschen – « Schengerwis » (DAMBLON, HAUZER 2009) ni sur les sites archéologiques des périodes antiques ou médiévales (LEESCH *et al.* 2017). Ces pineraies « indigènes » ont été étudiées (SIGNORET *et al.* 2005). Elles sont caractérisées par des biotopes extrêmes (expositions, températures et vents) en plus de substrats souvent secs et pauvres. Ces conditions abiotiques difficiles auraient empêché le hêtre de concurrencer le pin sylvestre dans ces secteurs (DIEDERICH, SCHWENNINGER 1990).

2. INVENTAIRE SPATIO-TEMPOREL DES RÉSULTATS ARCHÉOBOTANIQUES

2.1. HISTORIQUE DES ÉTUDES ARCHÉOBOTANIQUES AU LUXEMBOURG.

Les premières études correspondent aux travaux palynologiques de J. Sauvage (SAUVAGE 1952; SAUVAGE 1956). Ces études, de faible résolution et difficilement localisables, décrivent principalement l'évolution des taux de pollens d'arbres. À défaut de datations radiocarbone, l'auteur s'est appuyée sur l'évolution des principaux taxons (chêne et hêtre) pour dater les séquences polliniques: probablement le Subboréal et le

Subatlantique. Néanmoins, la faible densité des échantillons et l'absence de nombreux taxons polliniques des diagrammes rendent difficiles l'interprétation des dynamiques végétales.

Une seconde vague d'études correspond aux travaux de M. Couteaux, qui réalisa d'importantes campagnes de sondages et d'analyses palynologiques en Belgique et au Gutland à la fin des années 1960 (COUTEAUX 1969; COUTEAUX 1970; HEUERTZ 1969). Les premiers sondages de la Vallée de la Sûre à Echternach et à Berdorf ont été réalisés en 1970 (COUTEAUX 1970). Même si les datations radiocarbone effectuées alors sont en nombre insuffisant et parfois remises en causes (effet réservoir), les diagrammes polliniques réalisés sont suffisamment détaillés pour décrire des dynamiques végétales. Une série de quatre sondages a notamment été réalisée dans un ancien méandre de la Sûre entre 1963 et 1965, formant la séquence pollinique d'Echternach-« Letschen ». C'est actuellement encore une séquence de référence. Elle recouvre le Tardiglaciaire (depuis le Dryas ancien) et l'ensemble des périodes de l'Holocène. Cette séquence a fait l'objet de modélisations climatiques (GUIOT, COUTEAUX 1992) et d'un diagramme synthétique (LEESCH *et al.* 2017).

En 1978, Riezebos et Slotboom publient une étude pollinique réalisée dans l'Oesling (tourbière d'Husterbaach), détaillant des niveaux de la seconde partie du Moyen-Age à nos jours (RIEZEBOS, SLOTBOOM 1978).

Il faut ensuite attendre le milieu des années 1980 pour voir apparaître de nouvelles études. Dans les années 1970 l'objectif des études, essentiellement palynologiques, était de mieux connaître la paléoécologie et les étapes de la reconquête végétale en liaison avec le réchauffement climatique holocène. À partir des années 1980 et 1990, les études botaniques sont appliquées à l'archéologie et visent à mieux cerner les interactions de l'Homme avec son environnement.

Désormais la majorité des d'études archéobotaniques sont réalisées en relation avec des opérations ou des contextes archéologiques.

En 1984, sont publiés les premiers résultats des études carpologiques et anthracologiques effectuées par D. Leesch sur le site mésolithique de Berdorf – « Kalekapp 2 » (BLOUET *et al.* 1984). Ces études seront reprises et publiées plus tard (LEESCH *et al.* 2017).

En 1989, Schwenninger décrit les résultats polliniques de plusieurs analyses réalisées dans un petit marais situé en bordure du plateau dominant la vallée de l'Ernz noire « Dauwelsmuer », situé à environ deux kilomètres du site de Berdorf – « Kalekapp 2 ». Cette étude décrit l'évolution de la végétation des périodes allant de la fin du Boréal au Subatlantique.

Au début des années 1990, J. Heim et I. Jadin (HEIM, JADIN 1992) publient les résultats palynologiques et carpologiques des opérations archéologiques de deux villages du Rubané de la Moselle (sites de Weiler-la-tour – « Holzdreich » et Alzingen – « Grossfeld »).

En 2000, E. Gauthier réalise deux études polliniques dans des mardelles du Gutland, à Mersch et à Hellange (GAUTHIER 2000). Elle constate des paléopaysages locaux anthropisés, correspondant à la seconde moitié du Subatlantique (époque romaine, Moyen-Age et époque moderne à Mersch).

Autres résultats en relation avec des sites archéologiques :

- les études palynologiques et anthracologiques du site rubané et protohistorique de Remerschen – « Schengerwis » (HAUZER, HEIM 2004; HAUZER 2006; DAMBLON, HAUZER 2009),
- les études anthracologiques et palynologiques du site mésolithique d'Heffingen – « Loschbour » (BROU *et al.* 2015),

- les études palynologiques et anthracologiques effectuées sur les niveaux de comblements mésolithiques, néolithiques et protohistoriques de la grotte de « Karelslé » (Waldbillig). Les études anthracologiques ont été réalisées par J.-M. Pernaud (PERNAUD 2001). Les études polliniques ont été effectuées par J. Heim en 1992. Les résultats ont été synthétisés par L. Gaudin (GAUDIN 2017).

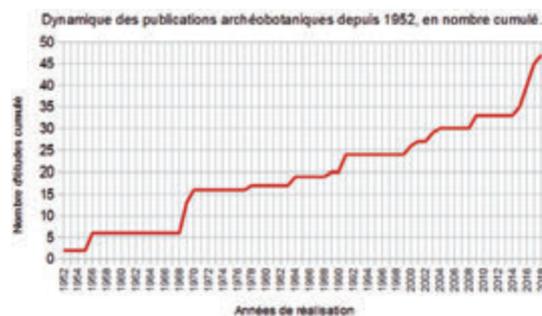
En 2009, dans le cadre de travaux d'aménagement de l'autoroute Luxembourg-Ettelbruck (Nordstrooss), un viaduc a été construit près de Lorentzweiler pour la traversée de la vallée de l'Alzette. La synthèse des nombreux forages géotechniques a permis d'obtenir des informations sur les dépôts sédimentaires de la vallée depuis la fin de la dernière glaciation. Des études palynologiques réalisées par P. Ruffaldi sur des niveaux organiques ont mis en évidence des enregistrements datant du Boréal, du Préboréal, Tardiglaciaire (Bölling) et même du Pléni-glaciaire supérieur (NATON *et al.* 2009; CORDIER *et al.* 2014).

Les dernières années ont été particulièrement prolifiques (*Fig. 1*). En 2016 puis en 2017, plusieurs études palynologiques ont été entreprises sur des mardelles par M. van Mourik (VAN MOURIK *et al.* 2016; VAN MOURIK 2017). Les résultats des mardelles de Medernach Seitert, Brasert, Michelbouch Biischtert ont été publiés en 2016, puis de Kalefeld, Beaufort et Berdorf en 2017. En 2016, les résultats des études palynologiques et des tests archéométriques ont permis de proposer l'hypothèse d'une utilisation des mardelles pour l'extraction d'argile destinée à la production de céramiques romaines. Afin d'avoir une séquence référentielle, les chercheurs ont repris l'étude du marais de « Dauwelsmuer ». Cette nouvelle étude pollinique permet de documenter de nouveau les niveaux sédimentaires identifiés par Schwenninger (SCHWENNINGER 1989), mais avec une meilleure résolution et couplée à

des datations ^{14}C . Le niveau le plus profond, un niveau sableux humique, n'est pas daté et a pu subir des percolations de pollens des niveaux supérieurs. L'enregistrement pollinique s'étale de l'Atlantique au Subatlantique. Une autre étude palynologique de zone humide a été réalisée en 2017. Il s'agit de l'étude de « Roudbaach ». Celle-ci permet de décrire des dynamiques végétales couvrant l'ensemble de l'Holocène (VAN MOURIK 2017; VAN MOURIK *et al.* 2017).

Enfin, plus récemment deux opérations archéologiques réalisées sur des sites artisanaux et militaires ont fait l'objet d'études anthracologiques et carpologiques :

- l'étude anthracologique menée lors de l'opération de Capellen-« Zolwerfeld » sur les vestiges d'un atelier sidérurgique du bas Moyen-Age, a permis de définir les bois utilisés (BROU *et al.* 2016),
- l'opération de Luxembourg, « Beim-Kleinen-Weiher » sur le Ban de Gasperich (DHESSE *et al.* 2018), sur les vestiges d'un camp militaire français de 1794-1795 en relation avec le siège de la place de Luxembourg par les armées révolutionnaires, a livré des carporestes et de nombreux charbons renseignant sur les conditions de vie du camp.



(*Fig. 1*) — Évolution du nombre de publications depuis 1952 en nombre cumulé.

2.2. LES TYPES D'ÉTUDES ARCHÉOBOTANIQUES UTILISÉS

47 études archéobotaniques ont été inventoriées sur le territoire du Luxembourg depuis 1952. Plusieurs types d'études ont été discernés lors de cet inventaire. En plus des trois catégo-

ries d'études (palynologie, anthracologie, carpologie), nous avons pris en compte le contexte de dépôt ou de collecte des études lorsque l'information était disponible.

Les principales caractéristiques de ces études sont rassemblées dans le tableau de la figure 2.

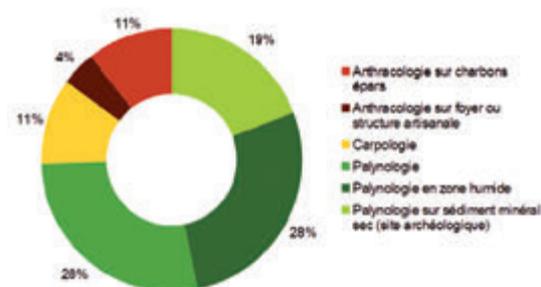
| | INFORMATIONS D'ORDRE CULTUREL | INFORMATIONS D'ORDRE NATUREL | REMARQUES |
|---|--|---|---|
| PALYNOLOGIE EN CONTEXTE DE ZONE HUMIDE (HISTOSOLS) | - taxons allochtones, - impact humain, (défrichements, sylviculture, landes brûlées, pâturées...). | - groupements végétaux des zones humides et locaux, - grandes formations régionales. | Tenir compte des paramètres propres aux sites tels que les vents, la topographie, les conditions taphonomiques |
| PALYNOLOGIE SUR SÉDIMENT MINÉRAL SEC (SITE ARCHÉOLOGIQUE) | - taxons allochtones, - impact humain, (défrichements, sylviculture, landes brûlées, pâturées...). | - groupements végétaux locaux, - grandes formations régionales. | Tenir compte des paramètres propres aux sites tels que les vents, la topographie, les conditions taphonomiques. Les conservations différentielles sont fréquentes dans ce type de sédiment. |
| ANTHRACOLOGIE SUR PRÉLÈVEMENT ÉPARS OU FOYER DOMESTIQUE DE LONGUE DURÉE | - taxons ligneux allochtones, - aire de ramassage, - technique de gestion forestière, - système technique des foyers. | - groupements végétaux locaux, - grandes formations régionales (nature des forêts), - information sur la structure des boisements (densité) via des mesures dendrologiques. | Précisions sur le mode opératoire des foyers (allumage et entretien des foyers) |
| ANTHRACOLOGIE SUR FOYER OU STRUCTURE ARTISANALE (FOURS, BAS-FOURNEAUX) | - taxons ligneux allochtones, - modes opératoires des structures artisanales. | | Précisions sur les modes opératoires, techniques des foyers |
| CARPOLOGIE | - taxons allochtones (détails taxonomiques généralement plus précis que par la palynologie). | - groupements végétaux locaux (groupements de cultures notamment). | Précisions sur les activités agricoles (cultures) |

| (Fig. 2) — Principales caractéristiques et informations potentiellement accessibles par chaque technique archéobotanique.

On constate une forte prépondérance des études palynologiques qui représentent les trois quarts des études (75 %). On distingue 28 % d'études réalisées en zone humide (dont les études de mardelles) et 19 % d'études effectuées dans des contextes à dominance minérale, généralement des sites archéologiques (Fig. 3). Le contexte des autres études palynologiques est resté indéfini. Rappelons à ce sujet que les études palynologiques réalisées dans des zones humides présentent généralement des contextes anaérobies plus favorables à la conservation des matières organiques (histosols) et de l'ensemble des pollens, alors que les études réalisées en contexte minéral sec sont davantage sujettes à la conservation des pollens les plus résistants (conservations différentielles). De fait, les études polliniques de zones humides présentent des diversités taxonomiques plus riches et permettent potentiellement la restitution de dynamiques végétales détaillées sur des chronologies longues (par exemple tourbière d'Echternach-« Letschen » et marais de « Dauwelsmuer »).

Environ 15 % des études correspondent à des études anthracologiques. Elles sont réalisées dans le cadre des opérations archéologiques. On distingue les études de charbons provenant de structures archéologiques ciblées ou isolées avec 4 % des études (par exemple foyers, fours) et les études de charbons provenant d'échantillons sédimentaires de l'ensemble (ou d'une sélection selon problématique) des structures des sites (11 %). Rappelons que les études anthracologiques de charbons collectés de manière systématique livrent généralement des résultats plus pertinents sur l'usage des essences, les aires de récolte, etc. que les études ciblées (CHABAL *et al.* 1999).

Enfin, 11 % des résultats archéobotaniques sont des études carpologiques. Elles sont systématiquement associées à des opérations archéologiques.



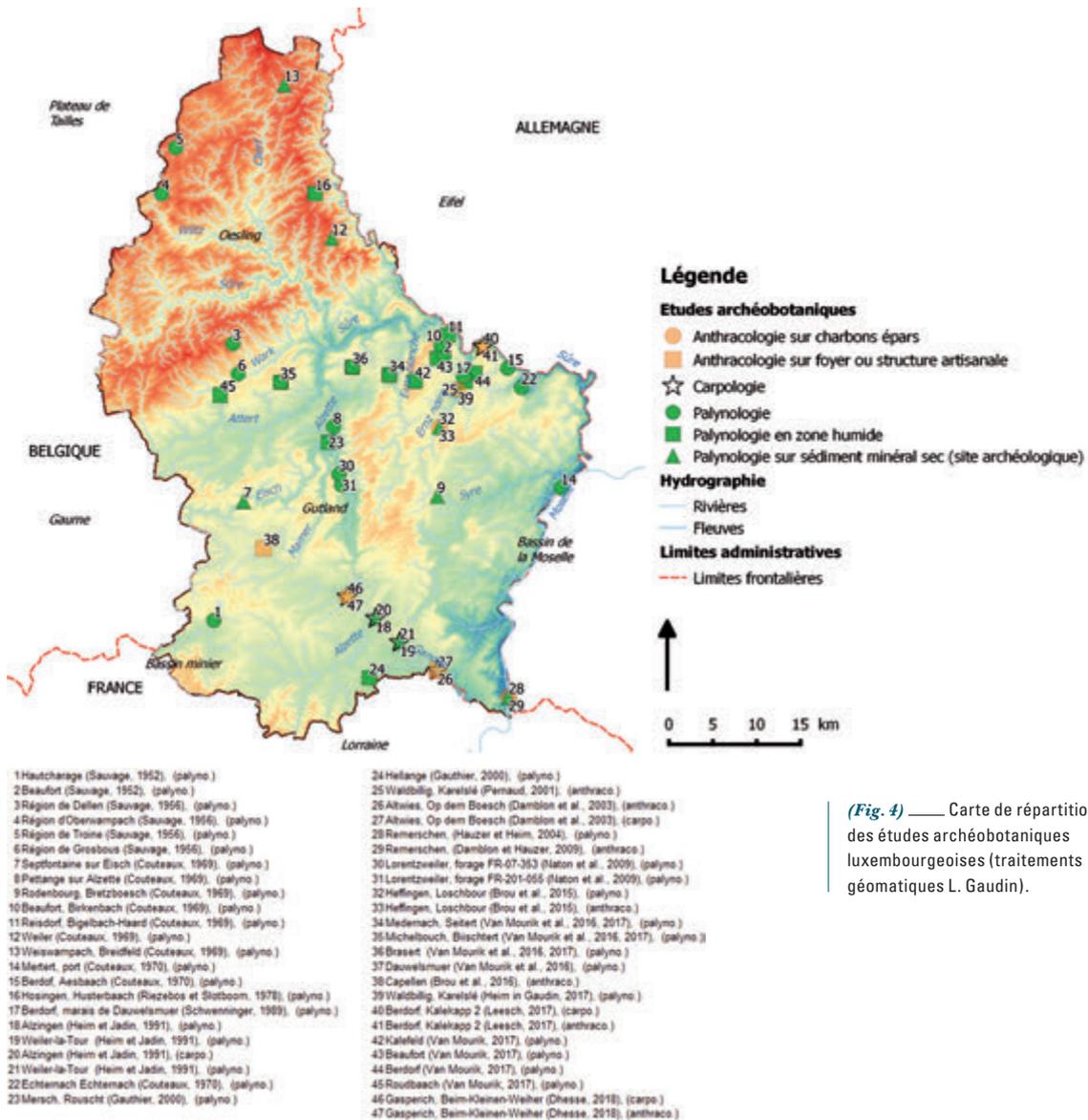
(Fig. 3) — Proportion des différents types d'études archéobotaniques.

2.3. LA RÉPARTITION SPATIALE DES ÉTUDES ARCHÉOBOTANIQUES

La cartographie des études archéobotaniques (Fig. 4) montre une concentration plus marquée d'études dans la partie centre-est du Luxembourg. Même si certains secteurs sont moins pourvus (par exemple partie centrale de l'Oesling, sud-est du Gutland), il n'existe pas de régions totalement vides d'études.

Une analyse spatiale utilisant la méthode des quadrats met en évidence une distribution des études plutôt en agrégats, et ce à différentes échelles d'échantillonnage (Fig. 5 et 6).

La distribution spatiale des études archéobotaniques dépend de facteurs propres à chaque discipline. En effet, les études anthracologiques, carpologiques voire certaines études palynologiques sont en lien direct avec les opérations archéologiques. Ce sont donc d'une part, les facteurs propres à la répartition des sites archéologiques qui expliquent cet effet en agrégat (zones de prospection, zones d'aménagements dynamiques, programmes de recherche). D'autre part, les approches multi-proxy visant à réaliser plusieurs types d'analyses archéobotaniques sur un même site favorisent aussi les concentrations d'études (par exemple site de Berdorf – « Kalekapp 2 », site de Heffingen-« Loschbour », site de Waldbillig-« Karelsé »).



(Fig. 4) — Carte de répartition des études archéobotaniques luxembourgeoises (traitements géomatiques L. Gaudin).

Les études palynologiques peuvent aussi contribuer aux recherches paléoenvironnementales notamment pour reconstituer les dynamiques végétales sur de longues durées. Pour ce type de recherche, les emplacements sont choisis avant tout en fonction de la qualité du potentiel palynologique. Or, ce sont les contextes de sédimentation anaérobie qui sont les plus prometteurs car moins sujets aux conservations différentielles (par exemple zones humides: mardelles, zones de tourbières, marécages, plaines alluviales).

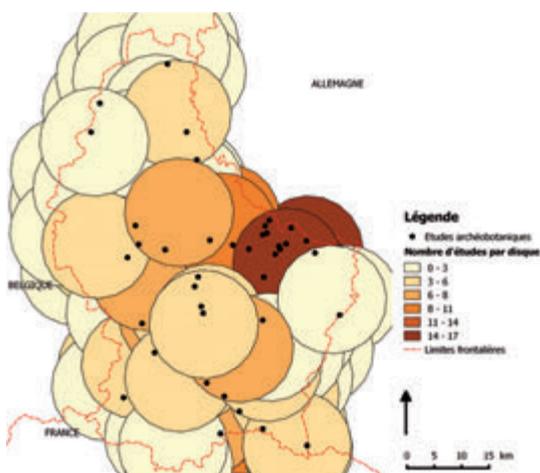
Au Luxembourg, de telles études ont été réalisées dans un ancien méandre de la Sûre pour l'étude d'Echternach-« Letschen » (COUTEAUX 1970), dans la vallée de l'Alzette à Prettingen (NATON *et al.* 2009; CORDIER *et al.* 2014), dans la vallée de l'Ernz noire pour le marais de « Dauwelsmuer » (SCHWENNINGER 1989; VAN MOURIK *et al.* 2016). Quelques études ont été réalisées dans des mardelles (GAUTHIER 2000; VAN MOURIK *et al.* 2016). Dans ce cadre, c'est la répartition naturelle des zones humides qui im-

pacte la distribution des études polliniques. On note là encore des effets d'agrégats car certains espaces sédimentaires favorables aux sondages polliniques ont fait l'objet de plusieurs études. C'est par exemple le cas des études du marais de « Dauwelsmuer » (SCHWENNINGER 1989, VAN MOURIK 2017) ou les secteurs de Beaufort (SAUVAGE 1952, COUTEAUX 1969, VAN MOURIK *et al.* 2017).

En tout état de cause, la répartition des études existantes devrait être un élément à prendre en compte dans les futures recherches archéobotaniques et notamment en vue d'entreprendre des recherches sur les paléopaysages (par exemple recherche de corrélations entre paramètres archéologiques, archéobotaniques et abiotiques (GAUDIN 2004).

| | Test des quadrats réalisé à l'aide de 100 disques de 5km de rayon | Test des quadrats réalisé à l'aide de 100 disques de 10km de rayon |
|--------------------------------------|---|--|
| Moyenne (nombre d'études par disque) | 1,44 | 4,8 |
| Variances | 3,99 | 18,64 |
| Indice de concentration | 2,77 | 3,88 |

(Fig. 5) — Tableau de résultats des tests des quadrats. Les indices de concentrations sont supérieurs à 1 ce qui montre une répartition des études plutôt en agrégats.



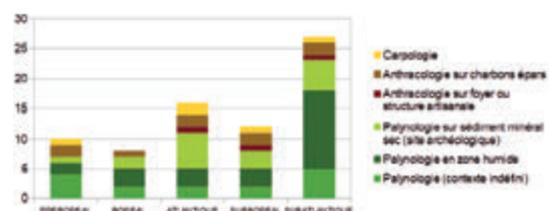
(Fig. 6) — Analyse de la distribution spatiale des études archéobotaniques avec la méthode des quadrats. Test avec des disques de 10 km de rayon. (Traitements géomatiques L. Gaudin).

2.4. PÉRIODES COUVERTES PAR LES ÉTUDES ARCHÉOBOTANIQUES

C'est la période du Subatlantique qui est la mieux représentée (Figures 7 et 8). La période est renseignée par 27 études, essentiellement des études palynologiques. L'étude des complements de mardelles (COUTEAUX 1969; GAUTHIER 2000; VAN MOURIK 2016; VAN MOURIK 2017) expliquent la prépondérance des études palynologiques de zones humides.

La période Subboréal apparaît moins documentée que la période Atlantique pourtant plus ancienne. Ce fait résulte pour partie d'études carpologiques et palynologiques réalisées dans le cadre de recherches sur des sites du Néolithique ancien: site de Remerschen (HAUZER, HEIM 2004; HAUZER 2006; DAMBLON, HAUZER 2009), les sites d'Alzingen et Weiler-lattour (HEIM, JADIN 1992; HAUZER 2006), le site d'Altwies (DAMBLON *et al.* 2003; HAUZER 2006). Le Tardiglaciaire, le Préboréal et le Boréal sont moins représentés. On constate dix études pour le Préboréal et huit études pour le Boréal. De nouveau, ce sont principalement des études palynologiques. Le Préboréal apparaît un peu mieux documenté grâce à des recherches sur les sites mésolithiques d'Heffingen-« Loschbour » (BROU *et al.* 2015) et de Berdorf – « Kalekapp 2 » (LEESCH *et al.* 2017).

Notons que les études de J. Sauvage (SAUVAGE 1952; SAUVAGE 1956) n'ont pas été intégrées dans ces comptages en raison du manque de repères chronologiques fiables.



(Fig. 7) — Nombre des différents types d'études archéobotaniques par période.

REMERCIEMENTS

Je remercie vivement Foni Le Brun-Ricalens et Laurent Brou du Centre national de recherche archéologique du Grand-Duché de Luxembourg pour leur accueil et le soutien matériel pour la réalisation de cette synthèse. Ils m'ont aussi grandement facilité la mise à disposition des documents et travaux scientifiques sur le Paléoenvironnement du Grand-Duché de Luxembourg.

Loïc GAUDIN
Docteur en archéobotanique
Arkéomap
6, allée de la mignorais
F-35340 Liffré
loic.gaudin@arkeomap.com

BIBLIOGRAPHIE

BLOUET V., KARTHEISER J., LEESCH D., SCHWENNINGER J.-L. 1984. Le gisement mésolithique de Kalekapp 2. *Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise*, 6, 1-30.

BROU L., COURT-PICON M., DABKOWSKI J., NATON H.-G. 2015. Le gisement mésolithique d'Heffingen-Loschbour (G.-D. de Luxembourg) – Bilan des études paléoenvironnementales depuis 2003. *Bulletin de la Société préhistoire luxembourgeoise*, 36-37, 69-96.

BROU L., BIVER J., BELLAVIA V., BIS-WORCH Ch., COLLING C. 2016. Un rare atelier sidérurgique du bas Moyen âge à Capellen – « Zolwerfeld »; Note préliminaire. *Archeologia luxemburgensis*, 3, 150–157.

CHABAL L., FABRE L., TERRAL J.-F., THERY-PARISOT I. 1999. L'anthracologie. In: BROCHIER J.E., BOURQUIN-MIGNOT C., CHABAL L., CROZAT S., FABRE L., GUIBAL F., MARINVAL P., RICHARD H., TERRAL J.-F., THERY I. (éds.). *La Botanique*. Collection Archéologiques, Errance, Paris, 43-104.

CORDIER S., NATON H.-G., BROU L., HARMAND D., MOINE O., RUFFALDI P., BRKOJEWITSCH G., VINCENT O. 2015. Les fonds de vallée dans le bassin de la Moselle (France, Luxembourg). In: CARCAUD N., ARNAUD-FASSETTA G. *La géoarchéologie française au XXI^e siècle*. Éditions du CNRS, 107-118.

COUTEAUX M. 1969. *Recherches palynologiques en Gaume, au pays d'Arlon, en Ardenne méridionale (Luxembourg belge) et au Gutland (Grand-Duché de Luxembourg)*. Vol. 8, Acta Geographica Lovaniensia, Université Catholique de Louvain, 193 p.

- COUTEAUX M. 1970. Étude palynologique des dépôts quaternaires de la Vallée de la Sûre à Echternach et à Berdorf et de la Moselle à Metert. *Archeological Institute of Grand-Duchy of Luxembourg*, 34, 297-336.
- DAMBLON F., DE BUYDENS Chr., HAUZEUR A. 2003. Analyses anthracologiques des occupations du site d'Altwiès – « Op dem Boesch » (Grand-Duché de Luxembourg). *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 23-24, 2001-2002, 181-207.
- DAMBLON F., HAUZEUR A. 2009. Étude anthracologique des occupations rubanées et protohistoriques du site de Remerschen-« Schengerwis » (Grand-Duché de Luxembourg). Utilisation du bois, environnement et chronologie. *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 27-28, 2005-2006, 61-117.
- DHESSE P., BROU L., BELLAVIA V., NATON H.-G. 2018. Alimentation et écologie végétale d'un campement militaire de 1794 au lieu-dit Beim-Kleinen-Weiher à Gasperich, Luxembourg. In: CABANIS M., SCHAAL C. (coord.). *Pré-actes des Rencontres d'Archéobotaniques de Besse*, 78-79.
- DIEDERICH P., SCHWENNINGER J.-L. 1990. Les peuplements relictuels de *Pinus sylvestris* L. au Luxembourg. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, 90, 143-152.
- DARMOIS-THEOBALD M., DENEFLÉ M., MENILLET F. 1976. Tourbières de moyenne altitude de la forêt de Haute-Meurthe (Vosges, France). *Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire*, 13-2, 99-107.
- GAUDIN L. 2004. *Les transformations spatio-temporelles de la végétation du nord-ouest de la France depuis la fin de la dernière glaciation. Reconstitutions paléo-paysagères*. Thèse de doctorat, Université de Rennes 1, 2 tomes, 768 p.
- GAUDIN L. 2017. *Réalisation et description de diagrammes polliniques sur la base des analyses réalisées par J. Heim en 1992. Opérations archéologiques de la grotte diaclose de Waldbillig – Karelsé*. Rapport CNRA, Luxembourg, 31 p.
- GAUTHIER E. 2000. *Analyse pollinique des remplissages sédimentaires des mardelles de Hellange et de Mersch (Luxembourg)*. Rapport du Laboratoire de Chrono-Écologie UMR 6565, Besançon, 19 p.
- GUIOT J., COUTEAUX M. 1992. Quantitative climate reconstruction from pollen data in the Grand Duchy of Luxembourg since 15000 yr BP. *Journal of Quaternary Science*, 7, 303-309.
- HAUZER A., HEIM J. 2004. Les premières manifestations de l'impact humain sur le paysage au Grand-Duché de Luxembourg. In: RICHARD H. (dir.). *Néolithisation précoce. Premières traces d'anthropisation du couvert végétal*. Presses Universitaires Franc-Comtoises, Besançon, 47-52.
- HAUZER A. 2006. *Le Rubané au Luxembourg. Contribution à l'étude du Rubané du Nord-Ouest européen*. Luxembourg-Liège, Dossier d'Archéologie du Musée National d'Histoire et d'Art, 10, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 114, 668 p.
- HEIM J., JADIN I. 1992. Paléobotanique des sites rubanés de Weiler-la-Tour- Holzdreisch et Alzingen-Grossfeld (Grand-Duché de Luxembourg). *Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise*, 13, 1991, 37-58.
- HEURTZ M. 1969. *Document préhistoriques du territoire luxembourgeois. Le milieu naturel. L'homme et son œuvre*, n°1 Musée d'histoire naturelle et Société des naturalistes luxembourgeois, 296 p.

LEESCH D., FABRE M., SCHOCH W.-H. 2017. Les occupations mésolithiques des abris-sous-roche de Berdorf-Kalekapp 2 (Grand-Duché de Luxembourg). *Dossier d'archéologie du CNRA*, XIX, 237 p.

MULLER S. 2005. Les phytocénoses d'indigénat du Pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.) sur les affleurements de grès du pays de Bitche (Vosges du Nord). In: RIES C. KRIPPEL Y. (éds.). *Sandstone landscapes in Europe. Past, present and future*. Proceedings of the 2nd international conference on sandstone landscapes, Vianden (Luxembourg), 25-28.05 2005, Ferrantia, 44, 119-122.

NATON H.-G., RUFFALDI P., MEYRICK R., MAQUIL R., COLBACH R., KAUSCH B., BAES R., STEAD A., LE BRUN-RICALENS F., BROU L., SCHOELLEN A. 2009. *Environmental evolution of the Alzette valley (Grand Duchy of Luxembourg) since Late Pleistocene*. *European Geosciences Union*. Geoaarchaeology: an approach at the interface between environmental reconstruction and human settlement. 23 April 2009, Vienna, Austria (Poster).

PERNAUD J.-M. 2001. Postglacial vegetation history in Luxembourg: new charcoal data from the cave of la Karelslé (Waldbilig, eastern Gutland). *Vegetation History and Archaeobotany*, 10, 219-225.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1989. *Flore forestière française, guide écologique illustré. Plaines et collines*. 1, Institut pour le développement forestier, Paris, 1785 p.

REICHLING L. 1954. L'élément atlantique dans la végétation de la vallée inférieure de l'Ernz Noire (Grand-Duché de Luxembourg). *Institut Grand-Ducal de Luxembourg*, 21, 99-114.

RIEZEBOS A., SLOTBOOM T. 1978. Pollen analysis of the Husterbaach peat (Luxembourg): its significance for the study of subrecent geomorphological events. *Boreas*, 7, 75-82.

RONDEUX J., COLSON V., CUARTERO DIAZ G., BOURLAND N., BURNAY F., WAGNER M. 2005. La forêt du Grand-Duché de Luxembourg sous la loupe de l'inventaire forestier national. Étude réalisée dans le cadre de l'inventaire forestier national du Grand-Duché de Luxembourg, financé par le Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement Rural. *Silva Belgica*, 112, 34-42.

RUFFALDI P. 1999. Premières traces polliniques de néolithisation des zones de basse altitudes de Lorraine (France). *Quaternaire*, 10, 263-270.

SAUVAGE J. 1952. Étude pollenanalytique des tourbières du Gutland Luxembourgeois. *Bulletin 1951 de la Société des Naturalistes luxembourgeois*, 52-59.

SAUVAGE J. 1956. Étude pollenanalytique des tourbières des Ardennes Luxembourgeoises et d'une tourbière du Gutland. *Bulletin de la Société des Naturalistes luxembourgeois*, 51-56.

SCHWENNINGER J.-L. 1989. Pollen analysis and community structure of Holocene forests: a regional palynological study of the Middle and Upper postglacial from semi-subhydric alder carr sediments at Berdorf (Luxembourg). *Bulletin du centre national de recherche archéologique*, 89, 157-196.

VAN MOURIK J. M., BRAEKMANS D. J. G., DOORENBOSCH M., KUIJPER W. J., VAN DER PLICHT J. 2016. *Natural versus anthropogenic genesis of mardels (closed depressions) on the Gutland plateau (Luxembourg)*. *SOIL Discussions*, 2015-82, 44 p.

VAN MOURIK J. M. 2017. *Natural versus anthropogenic genesis of mardels on the Gutland plateau. A geological study of mysterious landforms*. Lambert Academic Publishing, 74 p.

VAN MOURIK J. M., SLOTBOOM R.T. 2017. Palynological reconstruction of the effects of Holocene climatic oscillations and agricultural history on soils and landforms in Luxembourg. In: KOOIJMAN A.M., CAMMERAAT L.H., SEIJMONSBERGEN A.C. (Eds). *The Luxembourg Gutland Landscape*. Springer Verlag, 39-72.

VERGNE V., MUNAUT A.-V., DUCROCQ Th., BOSTYN F., MIRAS Y. 2004. Apport de la palynologie à la connaissance des premières traces d'anthropisation en France septentrionale et en Belgique. In: RICHARD H. (dir.). *Néolithisation précoce. Premières traces d'anthropisation du couvert végétal à partir des données polliniques*. Presses Universitaires Franc-Comtoises, Besançon, 29-45.

Autres documents consultés :

Les forêts du Luxembourg, Fondation « Hellef fir d'Natur », 2011, 40 p.

Site internet de l'Observatoire Hydro-Climatologique du Grand-Duché de Luxembourg : <http://www.hydroclimato.lu/>





INTRODUCTION

Ce travail est basé sur les résultats d'études palynologiques réalisées par J. Heim en 1992 dans les niveaux archéologiques de la grotte de la « Karelslé », située sur la commune de Waldbillich au centre-est du Luxembourg. Ces résultats étaient restés jusqu'alors inédits.

La cavité se situe sur la rive gauche de l'Ernz Noire, à 280 m d'altitude, sur le versant est d'un plateau gréseux. La grotte est le résultat d'une fracturation parallèle à la falaise du bord de plateau, ayant entraîné le basculement d'un pan rocheux. Elle forme un espace d'une quarantaine de mètres de long pour 4 à 5 m de large.

Le site a tout d'abord été fouillé partiellement au début du XX^e siècle par N. van Werveke (VAN WERVEKE 1909). L'étude du mobilier archéologique issu des fouilles N. van Werveke et la mise en évidence d'une occupation du Néolithique moyen (Rössen) a motivé la reprise d'une fouille en 1991 sous la direction de F. Le Brun-Ricalens

Analyses palynologiques de la grotte diacalse de la « Karelslé » (Waldbillig). Reprise et interprétation des observations effectuées par J. Heim en 1992

LOÏC GAUDIN

(LE BRUN-RICAENS 1993; LE BRUN-RICAENS, VALOTTEAU 2007). Environ 32 m² ont été fouillés de 1991 à 1998, révélant une séquence stratigraphique de près de 6 m dans certains secteurs. Les fouilles livrèrent un important mobilier archéologique en plus d'ossements, de graines carbonisées et de fragments de charbon qui per-

mirent de dater les couches archéologiques. 25 unités stratigraphiques ont été reconnues. Elles sont datées entre le Mésolithique ancien et le Moyen Âge. On note néanmoins un important hiatus entre le Mésolithique ancien et le Néolithique Moyen (*Fig. 1*).

| COUCHES | ATTRIBUTIONS CHRONOLOGIQUES | MÉTHODE DE DATATION |
|------------------|-------------------------------------|--|
| Couches 6 à 10 | Haut Moyen Âge, Gallo-romain | Mobilier archéologique |
| Couches 11 à 13 | Âge du fer | Mobilier archéologique et datation radiocarbone (800 à 510 Cal. BC) |
| Couches 15 et 16 | Bronze final (IIb-IIIa) | Mobilier archéologique |
| Couche 17 | Bronze ancien au Néolithique récent | Mobilier archéologique et datations radiocarbone (3970 à 3760 Cal. BC) |
| Couche 18 à 20 | Néolithique moyen (culture Rössen) | Mobilier archéologique et datations radiocarbone (4350 à 4950 Cal. BC) |
| Couche 21 à 25 | Mésolithique ancien | Mobilier archéologique et datations radiocarbone |

(*Fig. 1*) — Tableau de correspondance entre les couches archéologiques et la chronologie du comblement de la grotte-diacalse de Waldbillig-« Karelslé ».

1. CONTEXTE ET MÉTHODOLOGIE

1.1. LE CONTEXTE DE L'ÉTUDE POLLINIQUE ET LES DIFFICULTÉS MÉTHODOLOGIQUES

L'importance de la stratigraphie constatée, la richesse et la diversité des vestiges conservés qui plus est dans un milieu confiné, confèrent à la cavité un grand intérêt scientifique. Plusieurs analyses archéoscientifiques ont été entreprises à l'époque par la section Préhistoire du Musée national d'histoire et d'art de Luxembourg. En plus du mobilier lithique, céramique, osseux, le site a livré des vestiges végétaux nécessitant la mise en œuvre d'analyses archéobotaniques.

En 1992, J. Heim réalisa plusieurs séries de prélèvements pour des analyses palynologiques. 39 échantillons répartis en quatre colonnes stratigraphiques ont été traités pour procéder à des extractions polliniques. Les prélèvements ont été réalisés directement dans différents plans stratigraphiques en procédant le plus souvent à un prélèvement par unité stratigraphique (US). J. Heim procéda ensuite aux extractions (protocole non transmis) et aux observations. Seuls les tableaux de fréquences des pollens nous sont parvenus, l'étude n'ayant pas été finalisée.

Les fragments de charbons extraits au cours des fouilles ont quant à eux été étudiés par J.-M. Pernaud (PERNAUD 2001). L'étude anthracologique permet d'obtenir des informations sur l'environnement végétal ligneux des périodes du Mésolithique ancien, du Néolithique moyen et de l'Âge du Bronze final.

Si des analyses palynologiques sont régulièrement tentées en contexte de grotte, elles livrent assez souvent des résultats incomplets ou décevants. Même si quelques sites ou contextes font exception : études polliniques de spéléothèmes sur le site de l'Arago à Tautavel (Pyrénées-Orientales, France), au Lazaret (Alpes-Maritimes, France) (LEBRETON *et al.* 2007), la grotte-berge-

rie d'Antonnaire (ARGANT *et al.* 1991), la grotte de Scladina (BASTIN *et al.* 1986), etc...

Le contexte atypique des cavités rend la compréhension des dynamiques sédimentaires et des dépôts polliniques complexe. De nombreux facteurs peuvent introduire des biais dans les spectres polliniques (SÁNCHEZ-GOÑI 1996) et sont à prendre en compte lors de l'interprétation des résultats : dynamiques périglaciaires impactant les dépôts sédimentaires, taphonomie des pollens, processus de déposition (apports atmosphériques, apports par ruissellement, apports par les animaux ou par les activités humaines). Les sédiments à dominance minéral des comblements sont généralement peu favorables à la conservation pollinique. Très souvent les compositions polliniques constatées sont peu diversifiées, pauvres et sujettes à d'importantes distorsions liées à des conservations différentielles de certains pollens comme les Cichorioideae (RICHARD 1999). De façon générale, « les séquences archéologiques en grotte ne sont donc pas de bons enregistreurs climatiques » (SÁNCHEZ-GOÑI 1996 : 7).

Mais étonnamment, les comptages effectués à la « Karelsé » par J. Heim montrèrent une diversité taxonomique intéressante (plus de 50 taxons détectés). Les diagrammes polliniques réalisés à partir des comptages (Figures 5, 6, 7 et 8) permirent de restituer des dynamiques végétales à priori cohérentes, rendant une interprétation paléoenvironnementale possible.

Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes concentrés sur les niveaux holocènes s'échelonnant entre le Néolithique moyen et le Moyen Âge (*Fig. 1*), mais des niveaux antérieurs, mésolithiques, ont aussi fait l'objet de prélèvements.

1.2. LES DIAGRAMMES SPORO-POLLINIQUES ET DIAGRAMMES D'ANTHROPISATION

Les données fournies par J. Heim correspondent aux fréquences des différents taxons polliniques identifiés pour chaque prélèvement. Ce sont ces données que nous avons enregistrées dans le tableur du logiciel Tilia (Version 2.0.41., 2015). Aucun protocole visant à calculer des concentrations absolues n'a semble-t-il été mis en place (par exemple absence de comptages de spores de Lycopodes exotiques).

La question de la prise en compte des spores dans la somme de base n'est pas sans poser quelques problèmes. L'exemple de *Sphagnum sp.* a été étudié par J. Heim (HEIM 1970) qui a constaté que la production de spores de sphaigne pouvait varier sans concordance évidente avec le couvert végétal du site considéré. Plus généralement, les Ptéridophytes et les Bryophytes présentent une sporulation souvent difficile à interpréter. Aussi, les spores sont généralement exclues de la somme de base (VOETZEL 1987; BARBIER 1999; OUGUERRAM 2002; GAUTHIER 2000). Dans le cadre de cette étude, les caractéristiques de production et de dispersion des spores étant différentes des caractéristiques polliniques, les spores ont donc aussi été exclues de la somme de base. Les diagrammes sont réalisés à partir des pourcentages fournis par J. Heim et les échantillons analysés apparaissent en lignes (Figures 5, 6, 7 et 8).

Sur ces diagrammes figurent de la gauche vers la droite :

- En ordonnée du diagramme apparaissent la liste des échantillons (désignés par les lettres «PAL» suivi du numéro de prélèvement) ou bien la profondeur si l'information est disponible,
- la lithologie de la séquence sédimentaire correspondant aux unités stratigraphiques,

- l'ensemble des fréquences relatives de chaque taxon d'arbre puis des arbustes déterminés lors du comptage,

- un diagramme de type «Iversen», synthétisant les taux de pollens d'arbres (Pollen Arborescent: PA) vis à vis des pollens d'herbacées (Pollen Non Arborescent: PNA). La courbe continue «Somme des pollens d'arbres» / «Somme des herbacées» permet d'estimer l'évolution des parts relatives des végétations boisées vis-à-vis des végétations herbacées dans le paysage environnant,

- les courbes individuelles continues en pourcentages relatifs des taxons polliniques de plantes herbacées. Au sein des herbacées, les taxons sont ordonnés par leurs affinités écologiques,

- les courbes individuelles continues des spores de Ptéridophytes, puis des Bryophytes (à partir des monolètes),

- la zonation: construite à partir des variations polliniques. Afin de faciliter l'interprétation d'une séquence pollinique, il est coutumier de regrouper les échantillons en zones. On distingue les zones d'assemblages polliniques, les phases écologiques, les chronozones. Enfin, en présence de suffisamment de repères chronologiques (grâce aux datations absolues notamment), une chronologie archéologique et/ou historique est disposée sur le côté droit du diagramme.

- *Les zones d'assemblages polliniques (ou zonation locales):*

Ce premier degré de zonation est établi en fonction de la variation du pourcentage d'au moins deux taxons locaux (CUSHING 1963). Elles sont désignées par les lettres de l'alphabet (a, b, c...). Ces zonation locales permettent d'estimer l'évolution de la végétation locale autour du sondage pollinique.

- *Les phases écologiques :*

Ce niveau hiérarchique de la zonation est composé des zones d'assemblages polliniques. Il est établi en fonction de la variation significative des taxons dominants et permet ainsi d'appréhender l'évolution des formations végétales majeures. Leurs dénominations sont généralement exprimées par les trois premières lettres en majuscules du site considéré, suivies d'un chiffre. Dans les quatre séquences étudiées, le nombre de niveaux est relativement faible (13 niveaux au maximum dans la colonne 2). Aussi, nous n'obtenons pas d'évolution suffisamment « fine » pour établir des regroupements de zones polliniques. Dans les séquences étudiées, les phases écologiques se confondent avec les zones d'assemblages polliniques.

- *La chronologie archéologique et/ou historique :*

Celle-ci va là aussi dépendre pour partie des datations ¹⁴C obtenues (seuls repères chronologiques indépendants). Elle permet de mettre en corrélation les constats archéobotaniques (l'évolution des paléo-végétations) avec l'évolution climatique (connue par d'autres analyses) et les événements archéologiques – historiques. Elle prend tout son sens à partir du moment où l'impact humain sur le paysage végétal peut être identifié en terme de signature pollinique (par exemple baisse du taux de pollens d'arbres, introduction de taxons allochtones, développement de taxons favorisés par la présence humaine), c'est à dire surtout à partir de la période climatique de l'Atlantique. Dans le cadre de cette étude, nous disposons d'une chronologie basée sur la reconnaissance des couches archéologiques (*Fig. 1*).

- *Les chronozones :*

Cette zonation repose sur les phases écologiques et les datations radiocarboniques absolues. Il s'agit donc d'une chronologie absolue (PUERTAS

1997) permettant de resituer l'ensemble des séquences par rapport aux périodes climatiques régionales. La reconnaissance de ces chronozones nécessite une étude bibliographique régionale. Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes référés aux travaux de van Mourik (VAN MOURIK *et al.* 2016) concernant l'étude pollinique du marais de « Dauwelsmuer ». Nous avons cherché des correspondances avec les chronozones utilisées dans cette étude afin d'identifier les grandes périodes climatiques (Atlantique, Subboréal, Subatlantique) (*Fig. 2 et 3*).

- *un dendrogramme réalisé à l'aide du programme CONISS*

En plus des zonations établies sur la lecture du contenu pollinique, il est intéressant de déterminer des zones polliniques de façon statistique en se basant sur les fluctuations significatives des courbes polliniques des taxons herbacés (spores et cypéracées exclues). Pour cela, à titre informatif et en complément de la lecture pollinique, nous avons réalisé un dendrogramme à l'aide du programme CONISS du logiciel Tilia (GRIMM 1987). Parmi les calculs disponibles pour construire ce dendrogramme, nous avons retenu la méthode *Edwards & Cavalli's chord distance* ou distance harmonique, jugée la plus pertinente (GRIMM 1987).

En vue de simplifier l'interprétation des résultats polliniques, il est désormais courant d'avoir recours à des diagrammes d'anthropisation. Ce sont des diagrammes polliniques simplifiés dans lesquels apparaissent les courbes cumulant les pourcentages des principaux taxons liés aux activités agro-pastorales ou indices polliniques d'anthropisation (IPA). La fiabilité de ces indices est attestée par de nombreux travaux (BEHRE 1981; FAEGRI, IVERSEN 1989; RICHARD 1999; GAUTHIER 2000; BARBIER 1999).

Les indices polliniques d'anthropisation (IPA) retenus pour cette étude sont :

- les grains de pollen des plantes cultivées par l'homme: il s'agit dans notre cas des pollens de céréales.
- les grains de pollen de plantes autochtones mais favorisées par les activités humaines. Il s'agit d'une part des plantes adventices ou messicoles correspondant aux végétaux associés aux cultures (*Centaurea sp.*, Papaveraceae). Les plantes rudérales correspondent aux autres plantes favorisées par les activités humaines: zones piétinées, espaces eutrophisés (*Plantago sp.*, Polygonaceae, Brassicaceae, *Chenopodium sp.*, Caryophyllaceae, *Artemisia sp.*, Asteraceae, Cichorioideae, Apiaceae, Ranunculaceae, *Potentilla sp.*, Convolvulaceae, Fabaceae).

À ces indices, nous avons ajouté:

- la courbe du taux de pollens de callune (*Calluna sp.*) indicateur de landes,
- une courbe représentant le nombre de taxons polliniques identifiés pour chaque niveau. En effet, la diversité pollinique peut être un indicateur des « perturbations » des dynamiques végétales, perturbations potentiellement associées aux activités humaines (GAUDIN 2004).

Dans ces graphiques simplifiés sont aussi représentés sur la gauche les courbes des principaux taxons d'arbres et le diagramme des taux de pollens d'arbres (AP) vis à vis des pollens d'herbacées (NAP) (*Fig. 3*).

Remarques:

Lorsqu'un taxon est égal à 0,1% ou moins en pourcentage relatif, il est matérialisé sur le diagramme par un point.

Les datations par le radiocarbone n'ont pas été positionnées car elles n'ont pas été réalisées en relation immédiate avec les prélèvements. En re-

vanche, nous disposons d'un tableau synoptique des diverses cultures et périodes attribuées pour les différentes couches archéologiques représentées dans la cavité (*Fig. 1*).

2. RÉSULTATS

Chacune des quatre séries de prélèvements a fait l'objet de restitutions graphiques sous la forme de diagrammes polliniques (voir diagrammes 5, 6, 7 et 8 en annexe).

Afin de synthétiser les résultats nous avons tout d'abord décrit les résultats par zone d'assemblage pollinique (voir chapitre ci-dessous) puis rechercher des correspondances entre les dynamiques végétales des quatre diagrammes (voir tableau de correspondance entre zones polliniques, *Fig. 2*).

2.1. DESCRIPTION DES COMPOSITIONS POLLINIQUES DES QUATRE COLONNES STRATIGRAPHIQUES

- Colonne 1 (WAL1 : prélèvements PAL 30 à PAL 39)

- WAL1 Zone a (PAL 30, PAL 31, PAL 32)

Le taux de pollens d'arbres est très important, de l'ordre de 90%. Ce sont principalement des pollens de noisetier (*Corylus sp.*) avec environ 60% de la composition pollinique. Dans une moindre mesure les pollens de tilleul (*Tilia sp.*), pin (*Pinus sp.*), aulne (*Alnus sp.*), orme (*Ulmus sp.*) et chêne (*Quercus sp.*) composent les végétations d'arbres. Ce sont donc des végétations forestières qui dominent le paysage.

Même si les spectres sont marqués par la forte présence du noisetier, probablement présent à proximité du site, l'association des taxons d'arbres correspond à la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Ulmus sp.*, *Tilia sp.*, *Corylus sp.*).

Les pollens de pin sont observés de façon non négligeable (fréquence de l'ordre de 15%). C'est un taxon qui combine une production et une dispersion pollinique forte, aussi il est délicat d'interpréter la présence de ce taxon dans les environs immédiats du site. Il est néanmoins présent dans le paysage.

Les pollens d'aulne proviennent de boisements hygrophiles situés probablement en contrebas du site.

Quelques rares pollens d'herbacées sont détectés (Apiaceae), mais les pollens de Poaceae sont absents. Quelques pollens de céréales sont détectés dans le prélèvement 30.

- WAL1 Zone b (PAL 33)

Cette zone est caractérisée par une légère baisse du taux de pollens d'arbres, qui reste toutefois élevé (environ 80 % de la somme totale).

La composition pollinique des arbres reste dominée par le noisetier qui subit cette légère baisse. Il a probablement été concurrencé par le bouleau (*Betula sp.*), taxon tout autant ubiquiste, dont la fréquence pollinique montre à l'inverse un léger développement.

On retrouve les taxons d'arbres significatifs de la chênaie diversifiée avec le tilleul, le chêne et l'orme.

Le pin est toujours présent avec des fréquences polliniques stables, autour de 15 %.

Notons l'apparition du frêne (*Fraxinus sp.*) et du hêtre (*Fagus sp.*).

Le frêne, taxon mésophile à mésohygrophile est probablement associé à l'aulne au niveau des boisements ripicoles mais aussi à la chênaie.

L'attestation du hêtre est plutôt caractéristique de conditions d'humidité atmosphériques élevées, probablement localisées.

Les végétations herbacées sont perceptibles. Peut-être à l'occasion d'une ouverture de la végétation arborescente dans les environs immédiats de la grotte. Ainsi, on observe quelques pollens de Poaceae accompagnés d'attestations typiques de formations de friches (*Crepis sp.*, *Artemisia sp.*, Caryophyllacées, *Chenopodium sp.*, Brassicaceae) et de prairies mésophiles pâturées (*Plantago sp.*, *Centaurea sp.*, Ranunculaceae, *Calluna sp.*).

Aucune occurrence pollinique de culture n'est observée.

Les taux de spores de Monolètes et de *Polypodium sp.* sont importants dans cette zone. Ils sont difficilement interprétables compte tenu des sporulations souvent aléatoires de ces végétaux.

- WAL1 Zone c (PAL 34)

Le taux de pollens d'arbres est de nouveau très important puisqu'il approche les 100 %. On retrouve la dominance du noisetier (environ 75 %) accompagné des pollens caractéristiques de l'association de la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Ulmus sp.*, *Tilia sp.*, *Corylus sp.*) et des boisements hygrophiles représentés par l'aulne (*Alnus sp.*).

La fréquence des pollens de pin diminue progressivement à environ 10 %.

Le bouleau, le frêne et le hêtre ne sont plus détectés.

Les pollens de plantes herbacées sont rares mais les associations de prairies mésophiles (Poaceae,

Plantago sp., *Centaurea sp.*, Ranunculaceae) et de friches (Poaceae, Asteraceae, Brassicaceae) semblent toujours présentes dans le paysage. Les indices d'activités humaines sont absents.

- WAL1 Zone d (PAL 35)

La zone pollinique se caractérise par des taux de pollens d'arbres faibles, de l'ordre de 25%, contrastant avec la zone c. C'est donc une composition pollinique d'un paysage plus ouvert qui est enregistrée au sein de cette zone.

Le noisetier est toujours le taxon arborescent dominant même s'il est en nette régression. On retrouve l'association de la chênaie diversifiée avec le chêne, l'orme et le tilleul. L'aulne est aussi présent, caractérisant un boisement hygrophile, probablement dans la vallée.

La fréquence du pin régresse nettement. On détecte la présence du bouleau (*Betula sp.*).

La forte diminution des fréquences polliniques d'arbres s'accompagne d'une augmentation de la diversité des pollens de plantes herbacées.

Plusieurs associations peuvent être identifiées: l'association de friches est bien représentée avec les pollens de Poaceae, Asteraceae, *Crepis sp.*, *Cirsium sp.*, armoise (*Artemisia sp.*), Brassicacées, Ranunculaceae. On retrouve l'association de prairies hygro à mésophiles pâturées (Poaceae, Cyperaceae, Rubiaceae, *Plantago sp.*, Asteraceae, Brassicaceae, Dipsacaceae, Fabaceae, *Filipendula sp.*, *Calluna sp.*) et peut être l'apparition de landes (*Calluna sp.*).

Quelques pollens de céréales accompagnés d'attestations de *Centaurea sp.*, considérée comme une adventice et caractérisée par un taux très important (de l'ordre de 50%), sont probablement la conséquence de pratiques agraires.

- WAL1 Zone e (PAL 36, PAL 37)

Le taux de pollens d'arbres apparaît faible oscillant entre 25 et 10%, valeurs généralement typiques de paysages « ouverts ».

Le chêne est le taxon dominant parmi les arbres. Il est associé au noisetier (*Corylus sp.*), au tilleul (*Tilia sp.*), à l'orme (*Ulmus sp.*), mais aussi à l'érable (*Acer sp.*) et au hêtre (*Fagus sp.*). En revanche, le pin (*Pinus sp.*) n'est plus enregistré. Au regard de ces résultats, deux types de formations forestières semblent coexister: la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Corylus sp.*) et désormais aussi la chênaie-hêtraie (*Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Acer sp.*) caractéristique de conditions climatiques atmosphériques plus humides et plus fraîches.

Quelques pollens d'aulne (*Alnus sp.*) associés au saule (*Salix sp.*) témoignent de boisements hygrophiles.

En ce qui concerne les végétations herbacées, plusieurs associations peuvent être discernées. On constate les groupements de cultures (Cereal type, *Centaurea sp.*, *Polygonum aviculare*, Chenopodiaceae, *Rumex sp.*, Papaveracea), de friches et jachères (Poaceae, *Cirsium sp.*, *Crepis sp.*, *Artemisia sp.*, Chenopodiaceae, Lamiaceae), de prairies mésophiles à hygrophiles pâturées (Poaceae, Cyperaceae, *Plantago sp.*, Rubiaceae, Scrophulariaceae, *Calluna sp.*). Des formations de landes peuvent être aussi suggérées avec la détection de taux continus de *Calluna sp.* et des Fabaceae.

Notons l'importance des taux de *Polygonum aviculare* et de *Centaurea sp.*, deux taxons dont le développement a probablement été favorisé par les activités humaines.

- WAL1 Zone f (PAL 38, PAL 39)

La zone pollinique est caractérisée par des taux de pollens d'arbres en augmentation de 25 à 50 %. Le paysage environnant est donc en cours de reboisement.

Le noisetier (*Corylus sp.*) est le mieux représenté suivi de l'aulne (*Alnus sp.*), le tilleul (*Tilia sp.*), le chêne (*Quercus sp.*), le hêtre (*Fagus sp.*), l'érable (*Acer sp.*), le charme (*Carpinus sp.*) et le bouleau (*Betula sp.*). L'orme n'est plus détecté, alors que le charme fait son apparition dans le diagramme. Deux types de formations forestières peuvent être déduites: la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Carpinus sp.*, *Corylus sp.*) et la chênaie-hêtraie (*Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Acer sp.*) faisant écho à des conditions atmosphériques plus humides.

Les groupements d'herbacées sont bien représentés. On détecte l'association végétale des cultures composée des taxons allochtones (*Cerealialia type*), de plantes adventices (*Rumex sp.*, *Centaurea sp.*, *Papaveraceae*) et de plantes rudérales (*Polygonum aviculare*, *Plantago sp.*). Des groupements végétaux de friches et jachères (*Poaceae*, *Crepis sp.*, *Cirsium sp.*, *Artemisia sp.*, *Polygonaceae*, *Rumex sp.*, *Polygonum aviculare*, *Lamium sp.*, *Chenopodium sp.*, *Caryophyllaceae*) et de prairies (*Poaceae*, *Rubiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Crepis sp.*, *Cirsium sp.*, *Centaurea sp.*, *Plantago sp.*, *Potentilla sp.*, *Calluna sp.*, *Ranunculaceae*) sont aussi présents dans le paysage environnant.

L'augmentation des taux polliniques de *Calluna sp.*, évoque un développement des formations de landes (*Poaceae*, *Calluna sp.*, *Fabaceae*). Ce résultat pourrait être la conséquence d'une dégradation de sols, peut être en relation avec des pratiques agraires dans les environs.

Le sureau (*Sambucus sp.*) et les genres *Prunus* (prunelliers) et *Cornus* (cornouillers) sont aussi identifiés. Ces taxons correspondent à des for-

mations arbustives de fruticées. Arbres fruitiers potentiels, ils ont pu être favorisés par les activités humaines.

- Colonne 2 (WAL2: prélèvements PAL 17 à PAL 29)

- WAL2 Zone a (PAL 17)

Les taux de pollens d'arbres sont importants (de l'ordre de 90 %) ce qui correspond à un paysage boisé dans les environs du site.

La composition pollinique comprend le noisetier, taxon dominant, suivi de l'aulne (*Alnus sp.*), du bouleau (*Betula sp.*), du tilleul (*Tilia sp.*), de l'orme (*Ulmus sp.*), du pin (*Pinus sp.*) et du chêne (*Quercus sp.*). Même si les taux du noisetier sont les plus élevés (40 %), l'aulne, le bouleau et le tilleul sont aussi bien représentés avec des valeurs oscillant entre 10 et 20 %.

La chênaie diversifiée est la formation forestière dominante (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Corylus sp.*). Des boisements hygrophiles sont aussi détectés en fond de vallée (*Alnus sp.*, *Betula sp.*, *Corylus sp.*).

Le pin est probablement présent dans le paysage mais peut aussi avoir une origine lointaine. Les formations herbacées sont peu représentées. Aucun indice d'activité humaine ne peut être déduit.

Les taux de spores de *Polypodium sp.* et de *Dryopteris sp.* sont très importants.

- WAL2 Zone b (PAL 18, PAL 19)

On constate dans cette zone des taux de pollens d'arbres élevés, entre 95 et 80 %, valeurs significatives d'un paysage fermé dans les environs du site.

Parmi les taxons d'arbres, le noisetier est le mieux représenté avec des valeurs comprises entre 60 et 80 % des pollens. Les autres taxons

d'arbres sont détectés sous la forme de quelques occurrences (*Pinus sp.*, *Ulmus sp.*, *Fagus sp.*, *Betula sp.*), excepté le tilleul (*Tilia sp.*) et l'aulne (*Alnus sp.*) dont les taux sont de l'ordre de 10 à 15 %.

Même si le chêne n'est plus détecté, l'association des taxons identifiés correspond vraisemblablement à la chênaie diversifiée (tilleul, orme). Les pollens d'aulne proviennent de boisements hygrophiles.

Une occurrence du hêtre est à signaler.

Les taux de pollens de plantes herbacées sont faibles, peut-être à cause de la proximité des végétations de boisement, on devine néanmoins des groupements de cultures (*Cerealia type*), de friches et jachères (Poaceae, *Crepis sp.*, *Cirsium sp.*, Ranunculaceae, Lamiaceae, Geraniaceae) et de prairies (Poaceae, *Plantago sp.*, Rubiaceae *sp.*, Asteraceae).

- WAL2 Zone c (PAL 20, PAL 21)

Les taux de pollens d'arbres sont en baisse, oscillant entre 40 et 70 % à l'intérieur de cette zone. Ces variations sont en partie liées aux taux polliniques du noisetier mais aussi au développement du taux de Poaceae (PAL 20).

On retrouve les groupements de la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Corylus sp.*) et des boisements hygrophiles (*Alnus sp.*, *Betula sp.*, *Salix sp.*, *Fraxinus sp.*).

On détecte aussi quelques occurrences de pollens de résineux (*Pinus sp.*) qui pourraient avoir des origines lointaines.

En ce qui concerne les végétations herbacées on constate l'association végétale des cultures (les taux de *Cerealia type* connaissent un pic à 10 %) et des plantes accompagnatrices, *Centaurea sp.*, *Chenopodium sp.*, Polygonaceae, *Plantago sp.*). Les taux de plantains (*Plantago sp.*) sont très im-

portants. Ils sont caractéristiques de végétations ouvertes et piétinées comme par exemple les prairies pâturées (Poaceae, Dipsacaceae, Rubiaceae, Ranunculaceae). Des attestations d'Asteraceae, *Crepis sp.*, Chenopodiaceae, Polygonaceae, *Artemisia sp.*, correspondent plutôt à des végétations de friches.

- WAL2 Zone d (PAL 22)

La zone est marquée par un pic du taux de pollens d'arbres (environ 70 %), directement en liaison avec l'évolution des taux de pollens de noisetier. On retrouve la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*). Quelques pollens de résineux: pin (*Pinus sp.*) et sapin (*Abies sp.*) sont aussi détectés. Les boisements hygrophiles sont aussi perçus par l'intermédiaire de l'aulne (*Alnus sp.*). Les végétations herbacées sont proches de celles détectées dans la zone c, avec des associations de cultures (*Cerealia type*, *Centaurea sp.*, *Chenopodium sp.*), de friches et jachères (Asteraceae, *Crepis sp.*, *Artemisia sp.*) et les prairies pâturées (Poaceae, Dipsacaceae, Rubiaceae, Ranunculaceae).

- WAL2 Zone e (PAL 23, PAL 24, PAL 25)

La zone pollinique est caractérisée par une légère baisse des taux de pollens d'arbres (environ 40 %). En revanche la composition pollinique de la végétation arborescente change nettement, puisque plusieurs taxons font leur apparition: le charme (*Carpinus sp.*), le hêtre (*Fagus sp.*), l'érable (*Acer sp.*). Les taux de noisetier sont en diminution (10 à 20 %).

L'apparition du charme pourrait marquer la transition entre le Subboréal et le Subatlantique (ou entre le Bronze Final et le Hallstatt) (GAUTHIER 2004).

Deux formations arborescentes semblent coexister: la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Carpinus sp.*, *Ulmus sp.*) et la chênaie-hêtraie (*Quercus sp.*, *Fagus sp.* et *Acer sp.*).

Des pollens d'aulne, voire de frêne proviennent de boisements hygrophiles ou de friches évoluées (*Quercus sp.*, *Ulmus sp.*, *Alnus sp.*, *Fraxinus sp.*, *Fagus sp.*, *Corylus sp.*, *Acer sp.*).

Les végétations herbacées apparaissent plus diversifiées. On devine l'association végétale des cultures avec les attestations de céréales (*Cerealia type*), d'adventices: *Centaurea sp.*, Papaveraceae et de rudérales: *Plantago sp.*, Polygonaceae, Chenopodiaceae. Ces niveaux sont aussi marqués par les forts taux de plantains caractéristiques de sols piétinés. Ainsi, le groupement de friches et jachères (Poaceae, Asteraceae, *Cirsium sp.*, *Artemisia sp.*, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Lamiaceae, Polygonaceae, Brassicaceae) et le groupement de prairies (Poaceae, *Plantago sp.*, Cyperaceae, Rubiaceae, Scrophulariaceae, Apiaceae, Ranunculaceae, *Calluna sp.*) sont perceptibles.

Les taux importants de callune pourraient aussi correspondre au développement de landes (*Calluna sp.*, Fabaceae, Poaceae, *Polypodium sp.*).

- WAL2 Zone f (PAL 26)

Cette zone correspond à une nouvelle baisse du taux de pollens d'arbres (environ 30 %). On peut donc considérer le paysage autour du site comme un peu plus ouvert.

On retrouve les formations de la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Carpinus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*) et de la chênaie-hêtraie (*Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Betula sp.*). La présence de pollens d'aulne caractérise également la persistance de boisements humides (*Alnus sp.*, *Betula sp.*, *Corylus sp.*). Notons l'absence de l'orme (*Ulmus sp.*) à l'intérieur de ce niveau et la disparition de l'érable (*Acer sp.*).

Les végétations herbacées sont davantage perçues. On constate l'existence de l'association des cultures (*Cerealia type*, *Centaurea sp.*, Papaveraceae, *Plantago sp.*, *Cirsium sp.*, *Crepis*

sp., *Artemisia sp.*, *Potentilla sp.*), des friches et jachères (Poaceae, *Cirsium sp.*, *Artemisia sp.*, *Crepis sp.*, Lamiaceae, Caryophyllaceae). Le taux de plantain est moins important, mais on perçoit toujours l'association de prairies mésophiles pâturées (Poaceae, *Plantago sp.*, Rubiaceae, Apiaceae, *Potentilla sp.*, Ranunculaceae, Lamiaceae, Fabaceae, *Calluna sp.*).

Les formations de landes sont détectées par l'intermédiaire de la callune et des Fabacées dont le taux connaît un pic (40 %) (*Calluna sp.*, Fabaceae, Poaceae, *Polypodium sp.*).

- WAL2 Zone g (PAL 27, PAL 28, PAL 29)

Les taux de pollens d'arbres sont plus importants dans cette zone pollinique (entre 60 et 80 %), ce qui correspondrait à un reboisement des environs du site.

La végétation forestière est composée majoritairement du noisetier (*Corylus sp.*) et du charme (*Carpinus sp.*) dont les taux sont plus importants. En ce qui concerne les différents types de formations forestières on reconnaît la chênaie diversifiée à chêne (*Quercus sp.*), tilleul (*Tilia sp.*), orme (*Ulmus sp.*), noisetier (*Corylus sp.*), bouleau (*Corylus sp.*) et charme (*Carpinus sp.*), mais aussi la chênaie-hêtraie (*Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*) probablement dans les secteurs plus ombragés.

On note aussi les premières attestations du noyer (*Juglans sp.*) dans le niveaux PAL 28 et PAL 29. L'espèce serait subsponnée dans les forêts alluviales de climat assez doux, elle est notamment sensible aux gelées printanières de la moitié nord de la France (RAMEAU et al. 1989). Elle pourrait avoir été introduite durant la transition entre l'Âge du Fer et l'Antiquité.

Les pollens d'aulne (*Alnus sp.*) sont un peu plus fréquemment observés. Ils proviennent probablement de boisements hygrophiles.

Le pin (*Pinus sp.*) et l'épicéa (*Picea sp.*) sont aussi détectés, notamment en sommet de profil (PAL 29). Ils sont difficilement interprétables compte tenu de leurs forts pouvoirs de dissémination et de production pollinique.

Plusieurs associations d'herbacées sont perceptibles même si l'ensemble des cultures semble disparaître (absence des pollens de céréales). On détecte le groupement de friches et jachères (*Poaceae*, *Crepis sp.*, *Cirsium sp.*, *Artemisia sp.*, *Centaurea sp.*, *Chenopodiaceae*, *Lamiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Convolvulaceae*) mais aussi l'association des prairies (*Poaceae*, *Plantago sp.*, *Rubiaceae*, *Apiaceae*, *Centaurea sp.*, *Calluna sp.*). Les landes semblent toujours présentes dans le paysage par l'intermédiaire de la callune (*Calluna sp.*) et de fougères (*Pteris sp.*).

- Colonne 3 (WAL3: prélèvements PAL 1 à PAL 8)

- WAL3 Zone a (PAL 1)

La zone pollinique est très nettement forestière puisque l'on constate 100 % de pollens d'arbres.

Les taux de pollens de noisetier sont les plus nombreux (80 %) suivi du tilleul (*Tilia sp.*), de l'orme (*Ulmus sp.*), de l'aulne (*Alnus sp.*), du bouleau (*Betula sp.*), du saule (*Salix sp.*) et du chêne (*Quercus sp.*).

On peut y reconnaître deux types de boisements : la chênaie diversifiée (chêne, tilleul, orme, noisetier et bouleau) et les boisements hygrophiles (aulne, saule, noisetier, bouleau).

- WAL3 Zone b (PAL 2, PAL 3)

Ces deux niveaux enregistrent de fortes variations du taux de pollens d'arbres. On constate une baisse importante (50 %) suivi d'une remontée (90 %). Cette évolution est en partie associée au noisetier.

Par rapport à la zone a, on constate l'apparition du pin (*Pinus sp.*) et une occurrence du hêtre (*Fagus sp.*). Malgré cette attestation, la chênaie diversifiée (chêne, tilleul, orme, noisetier) semble être la formation forestière dominante.

L'aulne et le saule sont aussi identifiés, probablement depuis un boisement hygrophile.

En ce qui concerne les végétations herbacées, seulement dix taxons ont été identifiés. On constate quelques pollens de céréales accompagnés d'attestations de Poacées, *Chenopodiaceae*, *Artemisia sp.*, *Renonculaceae*, *Plantago sp.*, *Crepis sp.*, *Caryophyllaceae*, *Geraniaceae*. En plus de groupements de cultures (*Cerealia type*, *Artemisia sp.*, *Chenopodiaceae*), on peut donc suggérer l'existence de formations de friches (*Poaceae*, *Ranunculaceae*, *Geraniaceae*) et de prairies (*Poaceae*, *Plantago sp.*, *Caryophyllaceae*, *Ranunculaceae*).

- WAL3 Zone c (PAL 4, PAL 5)

La zone c montre d'importants taux de pollens d'arbres compris entre 90 et 100 %, ce qui correspond à un paysage très boisé.

En plus de la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*), on constate des taux faibles de pollens de hêtre en continu, synonymes de la chênaie-hêtraie (*Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*).

Les boisements hygrophiles sont perceptibles avec l'aulne (environ 10 %).

Malgré la forte représentation des pollens d'arbres, quelques formations herbacées sont perceptibles avec des végétations de friches (*Poaceae*, *Artemisia sp.*), de prairies pâturées (*Poaceae*, *Rubiaceae*, *Ranunculaceae*, *Calluna sp.*) et peut-être de landes (*Calluna sp.*).

- WAL3 Zone d (PAL 6)

Cette zone, proche de la zone c, se caractérise par l'apparition du charme (*Carpinus sp.*). Le taux du frêne apparaît en continu à partir de ce niveau. De plus, on constate une légère hausse des taux de pollens d'aulne. Ce qui pourrait correspondre à un développement des boisements hygrophiles (*Alnus sp.*, *Fraxinus sp.*)

Les taux de pollens d'arbres sont de l'ordre de 90 % ce qui correspond à un paysage très boisé. On retrouve les deux formations forestières dominantes avec la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Carpinus sp.*, *Fraxinus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*) et la chênaie-hêtraie (*Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*).

En ce qui concerne les végétations herbacées, on devine les associations végétales de friches (Chenopodiaceae, *Cirsium sp.*) et de prairies (Poaceae, Caryophyllaceae, *Plantago sp.*, Dipsacaceae, Ranunculaceae). Les pollens de céréales ne sont plus détectés.

- WAL3 Zone e (PAL 7, PAL 8)

Les taux de pollens d'arbres sont en léger retrait (environ 80 %). On constate les deux formations forestières déjà identifiées dans les zones précédentes: la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Fraxinus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*) et la chênaie-hêtraie (*Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*). Notons la disparition des pollens de charme (*Carpinus sp.*), en revanche les taux de frêne (*Fraxinus sp.*) se maintiennent.

La fréquence pollinique de l'aulne, caractéristique de boisements hygrophiles, reste assez élevée (environ 15 %).

Le pin (*Pinus sp.*) est détecté de façon continue (moins de 5 %).

La légère baisse des taux polliniques d'arbres permet de percevoir davantage les végétations herbacées. On constate des associations végétales de cultures (*Cerealia type*, *Centaurea sp.*), de friches et jachères (Poaceae, *Chenopodium sp.*, *Cirsium sp.*, *Crepis sp.*, Ranunculaceae, Onagraceae) et de prairies (Poaceae, *Plantago sp.*, Dipsacaceae, Ranunculaceae, Caryophyllaceae).

Notons la détection assez fréquente de l'anémone (*Anemone sp.*) dans le dernier niveau. Ce taxon pourrait correspondre à une plante de sous-bois.

- Colonne 3bis (WAL3bis: prélèvements PAL 9 à PAL 16)

- WAL3bis Zone a (PAL 9, PAL 10)

Les deux premiers niveaux polliniques montrent de forts taux de pollens d'arbres, de l'ordre de 95 à 90 %. Le site est donc environné par un paysage boisé.

La composition pollinique permet d'identifier avant tout la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*).

Le taux de pollens de pin (*Pinus sp.*) est stable autour de 5%. Il peut avoir une origine lointaine. Notons aussi l'observation de rares pollens de hêtre (*Fagus sp.*).

Les pollens d'aulne (*Alnus sp.*) sont détectés de façon continue. Ils proviennent probablement d'un boisement hygrophile.

Les végétations herbacées sont plus difficiles à décrire. L'association de friches semble néanmoins être présente dans les environs (Poaceae, *Chenopodium sp.*, *Crepis sp.*, *Lamium sp.*, *Cirsium sp.*). En revanche, aucune attestation pollinique de plante cultivée n'est observée, seules les quelques occurrences de *Centaurea sp.* pourraient être un indice des activités humaines.

D'importants taux de spores de monolètes ont été comptés (spores de Bryophytes ou Ptéridophytes).

- WAL3bis Zone b (PAL 11, PAL 12)

Presque la totalité du contenu pollinique correspond à des pollens d'arbres (plus de 95 %). Il y a donc une légère hausse du taux de pollens d'arbres par rapport à la zone a. Le noisetier est largement dominant avec environ 75 % des pollens. On reconnaît à nouveau la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*). Une occurrence de hêtre (*Fagus sp.*) est à signaler et le taux du pin est constant, autour de 5 %.

Les boisements hygrophiles sont attestés par l'aulne (environ 5 %) et le saule (*Salix sp.*).

Les végétations herbacées sont peu représentées. On devine des formations de friches (Poaceae, Chenopodiaceae, Caryophyllaceae, Brassicaceae) et de prairies (Poaceae, Rubiaceae, Cyperaceae, Campanulaceae, Ranunculaceae, *Plantago sp.*, Brassicaceae, *Calluna sp.*). Aucune attestation de céréale n'a été détectée.

- WAL3bis Zone c (PAL 13)

La zone est marquée par une baisse brutale des taux de pollens de noisetier (*Corylus sp.*) au profit du tilleul (*Tilia sp.*). Cette inversion de tendance brutale et momentanée est difficilement interprétable en terme paysager. Peut-être est-ce lié à un phénomène local ayant affecté l'apport pollinique à l'intérieur de la grotte. Néanmoins, les taux de pollens d'arbres restent très élevés (environ 95 %), ce qui correspond à priori à un paysage très fermé.

En ce qui concerne les formations forestières, on retrouve la chênaie diversifiée avec le chêne (*Quercus sp.*), le tilleul (*Tilia sp.*), le charme (*Carpinus sp.*), le frêne (*Fraxinus sp.*), le bouleau (*Betula sp.*) et le noisetier (*Corylus sp.*). Notons

la détection du charme, mais aussi du noyer (*Juglans sp.*). La présence de ce taxon a pu être facilitée par les activités humaines. Son observation pose néanmoins question compte tenu du contexte archéologique (la couche 17 correspond à des niveaux néolithiques). Le hêtre est aussi observé par l'intermédiaire d'une seule occurrence. En revanche, l'orme (*Ulmus sp.*) est absent de la composition pollinique.

Quelques pollens de plantes herbacées ont aussi été détectés. On devine des associations de cultures (*Cerealia type*, *Rumex sp.*), de friches et jachères (Poaceae, Asteraceae, *Artemisia sp.*, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae). L'observation en continu de pollens de Poaceae, Cyperaceae, Ranunculaceae correspondrait davantage à des groupements de prairies méso- à hygrophiles.

- WAL3bis Zone d (PAL 14 bis et PAL 14)

Le taux de pollens d'arbres est en baisse (environ 70 %) par rapport à la zone c. Le paysage apparaît donc un peu plus ouvert que durant les zones précédentes. Les taux de tilleul retrouvent les valeurs similaires à celles constatées dans les zones polliniques a et b (environ 15 %) au profit du noisetier (entre 30 et 40 %).

Deux formations forestières peuvent désormais être identifiées: la chênaie mixte (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Carpinus sp.*, *Fraxinus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*) mais aussi la chênaie-hêtraie (*Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*), caractéristique de conditions atmosphériques plus humides.

Les boisements hygrophiles sont aussi détectés par l'intermédiaire de l'aulne (*Alnus sp.*) et du saule (*Salix sp.*). On note une légère augmentation des taux polliniques de l'aulne durant cette zone.

Les végétations herbacées sont davantage perçues. Les pollens de céréales (*Cerealia type*) sont

détectés en continu, ce qui suggère l'existence de cultures même si aucune attestation de plante accompagnatrice (adventice) n'est observée. De plus, on constate des compositions polliniques typiques de friches et jachères (Poaceae, Asteraaceae, *Crepis sp.*, *Artemisia sp.*, Caryophyllaceae, *Chenopodium sp.*) mais aussi de prairies méso- à hygrophiles pâturées (Poaceae, *Plantago sp.*, Dipsacaceae, Rubiaceae, Cyperaceae).

- WAL3bis - Zone e (PAL 15 et PAL 16)

Les taux de pollens d'arbres baissent dans le dernier niveau de la colonne (PAL 16) avec un taux oscillant autour de 50 à 60 %. Le paysage est donc un peu moins boisé que durant les zones précédentes.

De nouveau, on constate les deux formations forestières dominantes avec la chênaie diversifiée (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*) et la chênaie-hêtraie (*Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Corylus sp.*, *Betula sp.*).

Les taux de pin (*Pinus sp.*) sont toujours détectés avec des valeurs de l'ordre de 5 %. Il est difficile d'interpréter ces faibles valeurs car les pollens détectés peuvent être issus d'apports lointains. Des pollens d'aulnes (*Alnus sp.*) permettent de percevoir un boisement hygrophile, probablement localisé en fond de vallée.

Les pollens d'herbacées sont détectés en plus grandes quantités. On constate tout d'abord des pollens de céréales en continu, attestant des pratiques de céréalicultures. Notons néanmoins l'absence de pollens de plantes adventices. En revanche, le groupement de friches et jachères est assez bien caractérisé avec les pollens de Poaceae, *Crepis sp.*, Chenopodiaceae, Lamiaceae, Malvaceae. On reconnaît aussi l'association des prairies méso- à hygrophiles pâturées (Poaceae, *Plantago sp.*, Cyperaceae, Rubiaceae, Ranunculaceae).

Ces niveaux montrent enfin de forts taux de spores de *Polypodium sp.* et de *Dryopteris sp.*.

2.2. CORRESPONDANCES ENTRE LES ZONES POLLINIQUES: SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Afin de synthétiser les résultats des quatre colonnes stratigraphiques, nous nous sommes appuyés sur les descriptions du contenu pollinique et les dynamiques végétales associées, mais aussi sur la correspondance des couches archéologiques. La principale difficulté pour corrélérer les résultats réside dans des divergences de résolution de l'information pollinique et dans des différences de stratigraphie.

En effet, pour les diagrammes polliniques les moins fournis en échantillons (colonnes 3 et 3bis) les dynamiques végétales décrites montrent des évolutions moins détaillées que pour les colonnes 1 et 2. De fait, la corrélation entre les zones polliniques n'est pas parfaite.

Le tableau de correspondance entre les quatre séries de données permet néanmoins d'approcher les grands traits de la dynamique végétale du paysage environnant le site (*Fig. 2*).

Remarques: Pour les colonnes 3 et 3bis, on détecte le charme (*Carpinus sp.*) dès la couche 16 (voire dès la couche 17 dans la colonne 3bis). Parmi les lots céramiques protohistoriques issus des couches 17 et 16, se trouvaient uniquement des formes attribuables au Bronze moyen, au Bronze final et un vase encore plus récent, sans doute Hallstatt ou début La Tène (information K. Zipper). Les couches 16 et 17 semblent donc recouvrir une vaste période englobant la transition entre le Subboréal et le Subatlantique (ou Bronze final/Hallstatt). La détection des pollens de charme, marqueurs du début du Subatlantique, semble donc en cohérence avec l'attribution chronologique des deux couches.

| Couches | Prélèvements: PAL | Col 1 | Col 2 | Col 3 | Col 3bis | Chronozones | Chronologie archéologique | États de la végétation | |
|---|--|-------|-------|-------|----------|--------------------------|----------------------------|---|--|
| 9, 10, 11, 11a | 27, 28, 29, 38, 39, | f | g | | | Subatlantique récent (X) | Romain | <p>Taux de pollen d'arbres fluctuant, en augmentation. La chênaie diversifiée et la chênaie-hêtraie sont présentes. Notons une légère augmentation du hêtre en début de chronozone. Apparition du noyer dans les prélèvements 28 et 29 (colonne 2). Ce taxon pourrait marquer la transition entre l'Age du fer et l'Antiquité. Implantations d'arbres fruitiers (?) (<i>Prunus sp.</i>) et peut être du sureau (<i>Sambucus sp.</i>) (colonne 1). Céréalicultures, friches, jachères, prairies, landes (sols dégradés?).</p> | |
| 11c, 12,13,14a, 14b, colonnes 3 et 3bis: couches 16 et 17 | 23, 24, 25, 26, 36, 37, 35 | ed | ef | | | | Age du fer | <p>Taux de pollen d'arbres en baisse: paysage ouvert. Observation du charme en plus de l'érable. Taux continus du hêtre. Coexistence de deux formations forestières: la chênaie diversifiée et la chênaie-hêtraie. On note aussi les formations herbacées de cultures, friches, jachères, prairies, du développement important de landes à callune (sols dégradés?).</p> <p>RQ. L'observation du charme marque la transition entre le Subboréal et le Subatlantique (GAUTHIER 2004) ce qui serait à priori cohérent avec la chronologie archéologique des colonnes 1 et 2 (transition Bronze final / Hallstatt).</p> | |
| 14c, 15,16,17 colonnes 3: 17, 16, 14c, 14b colonnes 3bis: 16b, 16c, 16a | 34, 22, 20, 21, 4, 5, 6, 7, 8, 15, 16, 14, 14bis | c | d | | | Subboréal (VIII) | Bronze final | <p>Pic du taux de pollen d'arbres (Colonnes 1 et 2), petite augmentation de l'aulne.</p> <p>Baisse du taux de pollen d'arbres et augmentation des Poacées (Colonnes 1, 2, 3bis passage de la couche 17 à 16)</p> | <p>Taux de pollen d'arbres restant globalement élevés avant d'amorcer une baisse en fin de période. Fortes fluctuations. Quelques attestations de hêtre (ex. colonnes 1, 3 et 3bis). Quelques attestations de charme dans les colonnes 3 et 3bis (?) chênaie diversifiée, chênaie-hêtraie Cultures, friches et jachères, prairies pâturées (forts taux de plantain dans la col.2).</p> |
| 16,17, | 33, 2, 3, 11, 12, 13, 19 | | | | b | b c | Néolithique final/ Bronze | <p>Forts taux de pollen d'arbres, paysage fermé. Baisse des taux de tilleul, d'orme et de chêne, quelques occurrences de hêtre. Chênaie diversifiée, cultures (excepté dans la colonne 1), friches et jachères, prairies. Les taux de pollens d'arbres sont fluctuants (50 à 90%) dans la colonne 3.</p> | |
| 18,17 | 17, 30, 31, 32, 9, 10, 1, 18 | a | ab | a | a | Atlantique récent (VII) | Néolithique moyen / récent | <p>Forts taux de pollen d'arbres, paysage fermé. Chênaie diversifiée ou mixte (chêne, tilleul, orme, noisetier, bouleau): végétation forestière de l'optimum climatique Taux de pin relativement importants (de 10 à 20%) dans les colonnes 1 et 2, Indicateurs d'activités humaines très ténus (rares pollens de céréales observés dans le prélèvement 30, colonne1).</p> | |

(Fig. 2) — Correspondances des zones polliniques entre les quatre colonnes stratigraphiques de la grotte diaclase de Waldbillig-« Karelslé ». La chronologie par période paléoclimatique est basée sur le contenu palynologique.

L'enregistrement de la colonne 2 semble la plus intéressante car il montre le plus de détail grâce au nombre d'échantillons plus important et synthétise assez bien les dynamiques obtenues dans les autres diagrammes. Cette séquence étant la plus représentative, en plus d'un diagramme sporo-pollinique (*Fig. 7*), nous avons choisi de réaliser un diagramme synthétique simplifié pour la colonne 2 (*Fig. 3*). Les chronozones climatiques, déduites du tableau de correspondance et de la bibliographie régionale (par exemple VAN MOURIK 2017) ont été ajoutées dans la partie droite de ce diagramme.

3. INTERPRÉTATION

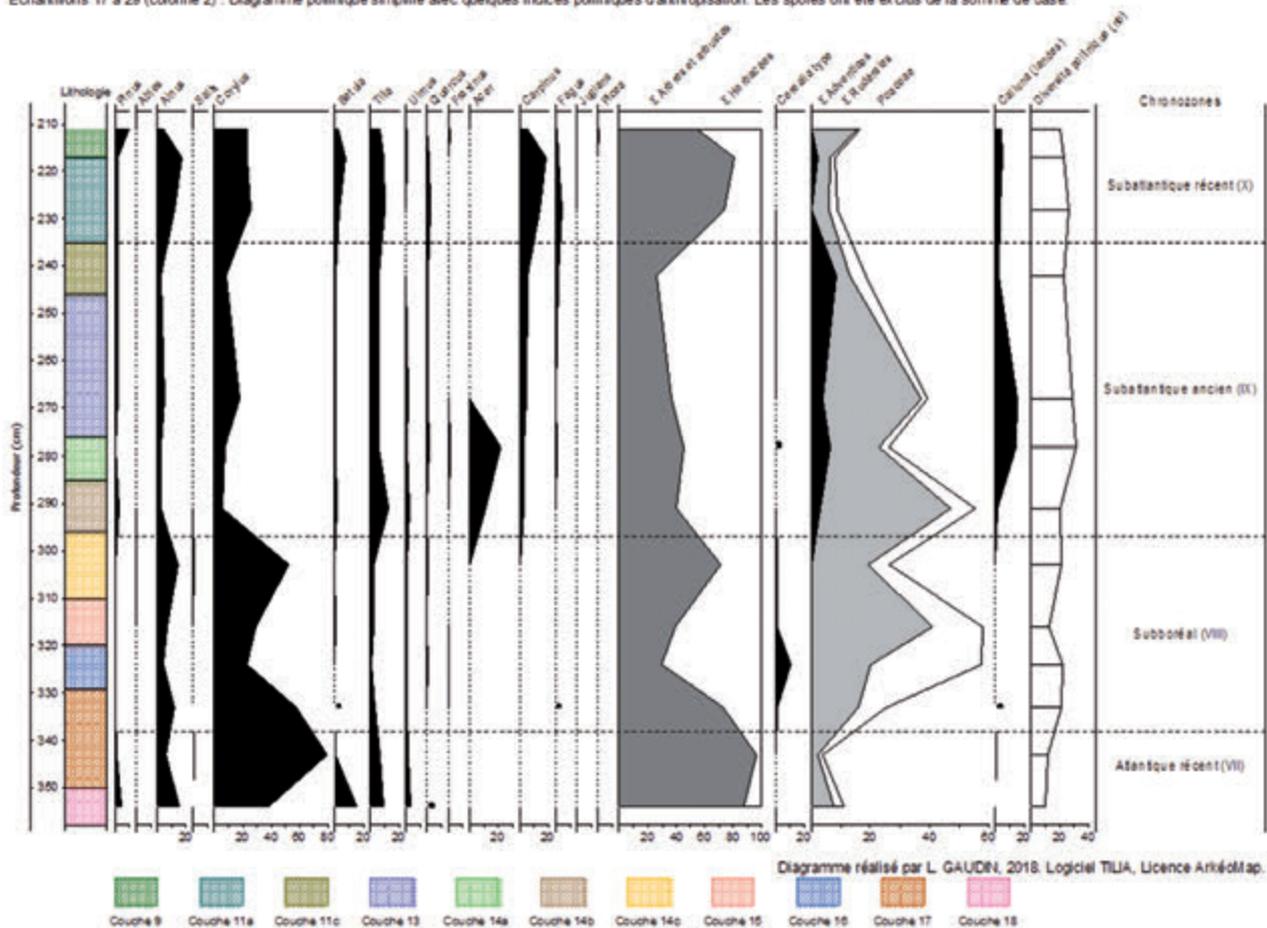
D'après les résultats synthétisés dans le tableau de correspondance, l'histoire du couvert végétal depuis les niveaux néolithiques se décline en quatre phases (*Fig. 2 et 3*). Une vingtaine d'études archéobotaniques ont été réalisées dans un rayon de 10 km (*Fig. 4*). Nous y ferons régulièrement référence pour étayer l'interprétation.

Grotte doléenne de Waldbillig - Karelsté, Luxembourg.

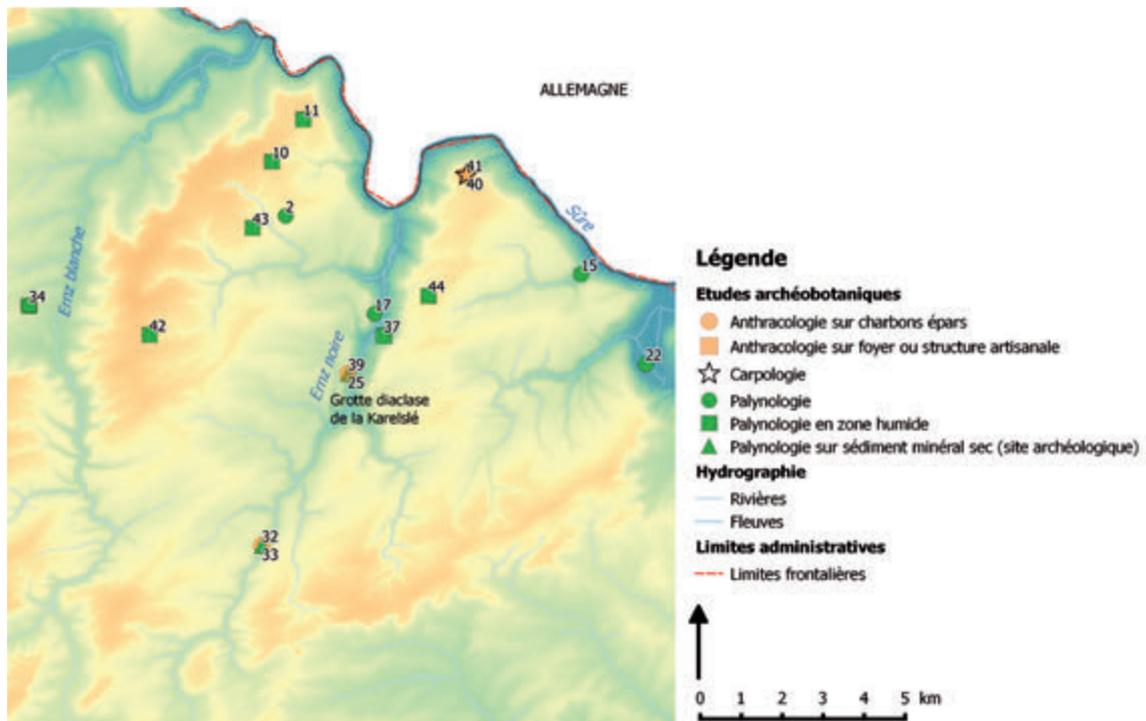
Coordonnées GPS : Longitude = 6,31091; Latitude = 49,79985 (Projection WGS 84)

Analyse pollinique : J. Heim, 1992. Fouille réalisée entre 1991 et 1999 sous la responsabilité de F. Lebrun-Ricalens.

Echantillons 17 à 29 (colonne 2) : Diagramme pollinique simplifié avec quelques indices polliniques d'anthropisation. Les spores ont été exclus de la somme de base.



(*Fig. 3*) — Diagramme d'anthropisation de la colonne 2. Présentation des principaux taxons d'arbres, courbes des céréales, de la callune et calculs d'Indices Polliniques d'Anthropisation (IPA). (DAO L. Gaudin. Logiciel Tilia Version 2.0.41., licence ArkéoMap).



2 Beaufort (Sauvage, 1952). (palyno.)
 10 Beaufort, Birkenbach (Couteaux, 1969). (palyno.)
 11 Reisdorf, Bigelbach-Haard (Couteaux, 1969). (palyno.)
 15 Berdorf, Aesbaach (Couteaux, 1970). (palyno.)
 17 Berdorf, marais de Dauwelsmuer (Schwenninger, 1989). (palyno.)
 22 Echemach Echemach (Couteaux, 1970). (palyno.)
 25 Waldbillig, Karelslé (Pernaud, 2001). (anthrac.)
 32 Helfingen, Loschbour (Brou et al., 2015). (palyno.)
 33 Helfingen, Loschbour (Brou et al., 2015). (anthrac.)

34 Medemach, Seitet (Van Mourik et al., 2016, 2017). (palyno.)
 37 Dauwelsmuer (Van Mourik et al., 2016). (palyno.)
 39 Waldbillig, Karelslé (Heim in Gaudin, 2017). (palyno.)
 40 Berdorf, Kalekapp 2 (Leesch, 2017). (carpo.)
 41 Berdorf, Kalekapp 2 (Leesch, 2017). (anthrac.)
 42 Kalefeld (Van Mourik, 2017). (palyno.)
 43 Beaufort (Van Mourik, 2017). (palyno.)
 44 Berdorf (Van Mourik, 2017). (palyno.)

(Fig. 4) — Carte de répartition des études archéobotaniques situées à proximité de la grotte diaclyse de Waldbillig-« Karelslé » (Traitements géomatiques L. Gaudin).

- Période de l'Atlantique récent (VII)

Cette première phase est associée aux échantillons effectués dans les couches 18 et 17 correspondant aux périodes du Néolithique moyen/ Néolithique récent. Durant cette période les forts taux de pollens d'arbres, de l'ordre de 90 %, reflètent un environnement fermé dans les environs de la cavité.

La végétation boisée est perceptible par l'intermédiaire de pollens de noisetier (*Corylus avellana*), prédominants, de pin (*Pinus sp.*), de tilleul (*Tilia sp.*), d'orme (*Ulmus sp.*), de chêne (*Quercus sp.*) et de bouleau (*Betula sp.*).

Même si le chêne est mal représenté par la palynologie, l'association du tilleul, de l'orme et du chêne correspond à la *chênaie mixte* (*Quercetum mixtum*), caractéristique de l'optimum climatique de la période Atlantique. Cette *chênaie* diversifiée est bien perçue dans la région. C'est par exemple le cas de l'étude de « Dauwelsmuer » dans la vallée de l'Ernz noire (SCHWENNINGER 1989; VAN MOURIK et al. 2016) et dans la vallée de la Sûre à Echemach (COUTEAUX 1970).

Notons le taux marqué du noisetier accompagné probablement du bouleau. Le noisetier est bien représenté pour cette période dans les compositions anthracologiques (PERNAUD 2001), dans

les études de « Dauwelsmuer » (SCHWENNINGER 1989; VAN MOURIK *et al.* 2016) et à Echternach (COUTEAUX 1970). Le noisetier et le bouleau sont des taxons de **boisements clairs** à large amplitude écologique. On peut les retrouver associés à la chênaie mais aussi aux boisements hygrophiles. Ce sont des arbres pionniers qui pourraient caractériser des espaces en cours de reboisement. Ils ont pu se développer à l'intérieur de la zone alluviale mais aussi sur les cotés et probablement à proximité de l'entrée de la grotte pour le noisetier.

La perception du pin est plus contrastée (entre 5 et 15 % en fonction des colonnes). Il faut probablement pondérer la présence de ce taxon dans le paysage, car il est connu pour sa forte production et diffusion pollinique. Les faibles taux constatés pourraient correspondre à des apports lointains, même si les rares fragments de charbons de pin mis en évidence dans la couche 18 (PERNAUD 2001) ne permettent pas d'écarter tout à fait l'hypothèse de provenances localisées (voir hypothèse des pineraies indigènes circonscrites à des biotopes extrêmes) (SIGNORET *et al.* 2005).

Des pollens d'aulnes (*Alnus sp.*) et plus rarement de saule (*Salix sp.*) ont été observés. Ils proviennent de **boisements hygrophiles**, probablement depuis la zone alluviale de l'Ernz noire. Ces taxons hygrophiles ne sont pas détectés par l'étude anthracologique (PERNAUD 2001). En revanche, des charbons de peuplier (*Populus sp.*) et de frêne (*Fraxinus sp.*) sont identifiés. Notons que des pollens de frêne sont aussi détectés dans la vallée de l'Ernz noire dans l'étude de « Dauwelsmuer » (VAN MOURIK *et al.* 2016). La détection de charbons de peuplier caractérise des collectes dans des forêts riveraines. Le frêne est davantage caractéristique de terrains argileux profonds et humides du fond de vallée (RAMEAU *et al.* 1989). La comparaison des compositions anthracologiques et palynologiques semble montrer que les néolithiques ont effec-

tué des choix dans la collecte du bois de feu. S'ils ont ramassé du bois de frêne et de peuplier lors de leur passage dans la zone alluviale, ils ont à priori délaissé le bois d'aulne et de saule. (voir hypothèse de la collecte du fourrage d'arbre pour le frêne, infra).

Pour ce qui concerne les rares pollens de végétations herbacées, quelques pollens de céréales et de *Centaurea sp.* observés dans la colonne 1 (WAL1 a) semblent attester l'existence de **cultures**. Cette présence est très ténue car elle n'est représentée que par de très faibles pourcentages et seulement dans la colonne 1. Néanmoins, des grains et caryopses carbonisés de céréales (par exemple *Hordeum vulgare*) ont été retrouvés dans les niveaux du Néolithique moyen. Il est donc probable que ces apports polliniques soient en relation directe avec les activités humaines, peut être liées aux traitements des céréales (par exemple battage, grillage) (LE BRUN-RICALENS *et al.* 2005). Les études carpologiques devraient nous éclairer sur ce sujet (Laura Berrio, thèse en cours).

Les autres végétations herbacées sont essentiellement représentées par quelques pourcentages de Poacées. Quelques pourcents d'Apiacées sont à noter dans la zone WAL1-a. Les taux de spores de certaines fougères sont importants: *Polypodium sp.* et *Dryopteris sp.* Ce sont plutôt des taxons d'ombre ou de demi-ombre et caractéristiques de milieux mésophiles voire humides pour le genre *Dryopteris* (RAMEAU *et al.* 1989).

La plupart des pollens d'arbres de la chênaie mixte ont pu être identifiés par l'étude anthracologique (PERNAUD 2001), même si certains le sont par quelques fragments seulement (pin, bouleau, orme). En revanche, des taxons bien représentés par l'anthracologie ne sont pas ou peu représentés par la palynologie. Il s'agit notamment du chêne, du frêne (*Fraxinus excelsior*), de l'érable (*Acer campestre*), du hêtre (*Fagus sylvatica*) et de l'if (*Taxus baccata*).

Deux explications sont possibles pour expliquer ces divergences :

- soit une distorsion liée à la diffusion, le dépôt et la conservation pollinique,
- soit des taxons anthracologiques liés à des choix lors de la collecte de bois.

Le chêne, le frêne, le hêtre et l'érable champêtre sont reconnus comme étant de bons combustibles (RAMEAU *et al.* 1989). Ils ont donc pu faire de l'objet de choix particuliers lors de la collecte de bois pour entretenir des foyers à proximité ou à l'intérieur de la cavité.

L'utilisation de fourrage d'arbre est une autre hypothèse parfois avancée pour expliquer la présence de restes anthracologiques à l'intérieur de sites de cavité. Citons l'utilisation du chêne, du noisetier, du frêne, de l'orme, de l'érable et de l'if comme fourrage d'arbre dans des grottes-bergeries du sud de la France et ce dès le Néolithique (THIÉBAULT 2005; NICOD *et al.* 2008). Dans la grotte-bergerie de la Grande Rivoire (Isère), les taxons les plus représentés sont l'if, le chêne à feuillage caduc (*Quercus f. c.*), le frêne et dans une moindre mesure le noisetier (*Corylus avellana*) et l'orme (*Ulmus minor*).

À l'exception peut-être de l'if, ces espèces offrent des feuilles qui étaient traditionnellement utilisées comme nourriture des troupeaux (NICOD *et al.* 2008).

L'étude des autres macrorestes carbonisés permet d'identifier le gui (*Viscum album*), autre taxon reconnu par l'anthracologie à la « Karelslé ». Son utilisation comme complément alimentaire ou comme plante médicinale a été évoquée à la Grande Rivoire car il favoriserait la lactation (NICOD *et al.* 2008).

En ce qui concerne l'if, il pourrait avoir été utilisé comme litière pour assainir les sols des bergeries,

voire comme complément alimentaire (DELHON *et al.* 2008; MARTIN, THIÉBAULT 2010). En effet, le feuillage et le bois de l'if ont des propriétés insecticides (DANIEWSKI *et al.* 1998), son bois est antimicrobien et antibactérien (ERDEMOGLU, SENER 2001). De plus, il semble que la toxicité de cette essence peut être supportée par le bétail grâce à une consommation régulière par petites quantités depuis le plus jeune âge (FARRIS, FILIGHEDDU 2008). Dans l'étude anthracologique de Coufin 2 (THIÉBAULT 1988; MARTIN, THIÉBAULT 2010), la comparaison entre compositions anthracologiques et spectres fauniques permet de rapprocher l'utilisation de frêne aux élevages de bovins et l'if aux élevages d'ovicaprins.

Notons aussi que l'if est assez délicat à identifier par la palynologie. De plus, c'est une essence dioïque (il existe des individus mâles et des individus femelles) ce qui nécessite la présence d'individus mâles pour détecter sa présence en palynologie.

La mauvaise perception des pollens de chêne dans les quatre séries polliniques de la cavité pose question, car il est par ailleurs l'un des taxons dominants dans les autres études polliniques alentours (par exemple études de « Dauwelsmuer ») et il est aussi largement détecté par l'étude anthracologique. Une explication réside probablement dans le mode de diffusion et le « piégeage » des pollens à l'intérieur de la cavité. Selon H. Richard, pour ce qui concerne les études polliniques de lacs, les parts des apports régionaux et lointains augmentent en fonction de la taille des lacs. En fait, plus le « capteur pollinique » est grand et meilleure serait la représentation pollinique régionale (RICHARD 1999). Ce principe a été démontré par l'intermédiaire de modèles mathématiques (SUGITA 1994). Le dépôt pollinique à l'intérieur de la grotte est particulier et répond partiellement à ces modèles car il dépend de plusieurs facteurs difficilement pondérables :

- dépôt aérien,
- dépôt par ruissellement,
- apport par les activités humaines,
- apport des animaux domestiques et sauvages.

De plus, les végétations situées à l'entrée de la cavité ont de toute évidence joué un rôle important dans les compositions polliniques constatées. En effet, ces végétations étant les plus proches elles sont potentiellement les mieux représentées. D'autre part, elles ont pu faire obstacle à la diffusion pollinique de provenance plus lointaine, déformant là aussi la représentation pollinique régionale, dont la chênaie. Les apports polliniques par l'homme (par exemple apports par l'alimentation; le traitement des aliments, de fibres végétales, etc.) et les animaux (par exemple aire de stabulation; apports par le fourrage, la litière, les excréments, etc.) ne sont pas à sous-estimer.

- Période du Subboréal (VIII)

Les prélèvements palynologiques de cette période correspondent à l'ensemble des couches 17, 16, 15, 14b et 14c. La période couverte correspondrait aux périodes s'échelonnant du Néolithique final (couche 17) au début du second Âge du Fer (couches 14b et 14c).

La période est toujours caractérisée par la **chênaie mixte** à noisetier (*Corylus sp.*), tilleul (*Tilia sp.*), orme (*Ulmus sp.*), chêne (*Quercus sp.*) mais avec des baisses des taux polliniques de tilleul et d'orme. Le chêne est toujours peu représenté, mais il est désormais perçu en continu.

Dans les diagrammes des colonnes 1, 2 et 3 bis, au début de la période, les taux de pollens d'arbres sont de l'ordre de 80 à 90 %. Ces taux correspondent dans un premier temps à un paysage fermé autour de la cavité. Ils vont ensuite connaître une baisse puis un ressaut en fin de période. Cette évolution est perçue dans les colonnes 1 et 2 et aussi dans les colonnes 3 et

3bis pour le début de la période. Ces variations sont peut-être la conséquence des activités à l'extérieur et à l'intérieur de la grotte durant la période du Bronze final/début Hallstatt (couches 16 et 15). Des défrichements localisés aux alentours de la grotte ont probablement eu lieu.

L'évolution du taux de pollens d'arbres est en grande partie associée aux taux de noisetier. A l'échelle régionale, les études de «Dauwelsmuer» (VAN MOURIK *et al.* 2016) et d'Echternach (COUTEAUX 1970), montrent aussi des paysages encore très arborés. On constate des taux de pollens d'arbres de l'ordre de 75 à 80 % à Dauwelsmuer et de 60 % à Echternach. Le noisetier est aussi très représenté dans ces études, ce qui montre une implantation à la fois locale, probablement à l'entrée de la cavité, mais aussi régionale.

Le noisetier accompagné du bouleau correspondent à des **boisements clairs** à large amplitude écologique et qui ont pu se développer à la fois dans la vallée de l'Ernz noire, aux sols plus humides, mais aussi sur les coteaux ainsi que dans les zones de lisières ou de clairières de la chênaie. Le ressaut du taux de pollens de noisetier en fin de période est à noter. En effet, le noisetier, arbre pionnier par excellence, a pu bénéficier d'espaces défrichés, exploités (on voit dans le même temps l'augmentation des pollens de céréales), puis laissés en déprise. Le noisetier aurait pu en profiter pour recoloniser temporairement ces espaces délaissés, par exemple au niveau du plateau situé en amont.

En plus de ces taxons, on constate désormais les premières occurrences de hêtre (*Fagus sp.*) dans les quatre séries polliniques ainsi que quelques rares pollens de charme (*Carpinus sp.*) dans les colonnes 3 et 3bis.

Si l'on compare les résultats polliniques avec ceux de l'anthracologie (PERNAUD 2001), on détecte la présence du chêne, tilleul, noisetier

et orme par les deux techniques. Le résultat est à mettre en relation avec la chênaie mixte qui domine les paysages environnants. Mais on observe aussi davantage de fragments de charbon de hêtre (*Fagus sylvatica*) notamment dans la couche 15, fait cohérent avec la détection des premières attestations polliniques de la cavité mais aussi dans les études environnantes (par exemple étude de «Dauwelsmuer», VAN MOURIK *et al.* 2016). Ce résultat signe probablement des conditions légèrement plus fraîches et plus humides, prémices de la période Subatlantique à venir. En revanche, on constate aussi quelques divergences : l'if et l'érable sont détectés en quantité par l'antracologie mais absents des diagrammes polliniques (par exemple diagrammes de «Dauwelsmuer» et de «Roudbaach» (VAN MOURIK 2017); Echternach (COUTEAUX 1970); PERNAUD 2001). On peut de nouveau évoquer des choix dans le bois collecté : pour des raisons de qualité de combustible, de qualité mécanique de l'if par exemple pour la confection d'outils et d'armes de jets (arcs), mais aussi peut être pour la recherche de fourrage d'arbre. Concernant cette dernière hypothèse, notons que le rapport entre le nombre de fragments de charbons d'if et de frêne s'est inversé par rapport aux niveaux néolithiques. Si l'on se réfère à l'interprétation des résultats antracologiques de grottes-bergeries du sud de la France (THIÉBAULT 1988 et 2005; MARTIN, THIÉBAULT 2010), cela pourrait être lié à des changements entre des élevages de bovins et d'ovi-caprins.

Inversement, si quelques pollens de charme (*Carpinus sp.*) ont été observés, aucun fragment de charbon de charme n'a été détecté, mais il est probable que ce taxon soit encore assez rare dans le paysage.

On observe aussi des occurrences polliniques de résineux tels que le pin (*Pinus sp.*) en courbe continue dans les quatre diagrammes, mais aussi plus ponctuellement de sapin (*Abies sp.*) dans la colonne 2. Ces taxons sont connus pour leurs

fortes productions et diffusions polliniques. Notons que des occurrences de sapin avaient déjà été identifiés pour la même période dans le diagramme d'Echternach (COUTEAUX 1970; GUIOT *et al.* 1992). Quelques rares fragments de pin (*Pinus sylvestris type*) ont aussi été identifiés (PERNAUD 2001), mais au regard des très faibles effectifs observés, il pourrait s'agir de «pollutions» depuis les niveaux antérieurs. Même si le pin est aussi régulièrement détecté dans les diagrammes environnants (Echternach et «Dauwelsmuer»), les faibles taux polliniques constatés correspondent probablement à des apports lointains.

Les boisements hygrophiles sont attestés par des pollens d'aulne (*Alnus sp.*) en courbe continue (environ 10%) et par quelques pollens de saules (*Salix sp.*) et de frêne (*Fraxinus sp.*). Ces résultats sont corrélés par la détection de quelques fragments de charbons (PERNAUD 2001). Ces boisements occupent vraisemblablement les bords de l'Ernz noire de façon importante pour que ces taux soient perceptibles dans la cavité.

En ce qui concerne les herbacées, la période est marquée par une courbe continue en plus d'un petit ressaut du taux de pollen de céréales (*Cerealium type*). Ces attestations sont accompagnées de pollens de *Centaurea sp.*, taxon adventice **de cultures**. La légère augmentation des taux de céréales va de pair avec l'augmentation des taux de Poacées, l'augmentation de la diversité taxonomique (*Fig. 3*) et la baisse du taux de pollens d'arbres. Deux hypothèses peuvent être émises pour interpréter ces résultats :

- un défrichement des alentours de la cavité ayant permis la diffusion de pollens en provenance de zones un peu plus éloignées et notamment du plateau situé en amont de la grotte,
- un apport pollinique lié à des activités de traitement des céréales à proximité ou à l'intérieur

de la grotte, voire au passage (stabulation?) d'animaux.

On constate aussi une nette augmentation de la somme des pollens de plantes rudérales sous l'impulsion des taux de plantain (*Plantago sp.*). On détecte à la fois des groupements de **friches et de jachères** (Poaceae, Asteraceae, *Crepis sp.*, Chenopodiaceae, Caryophyllaceae, Polygonaceae, *Artemisia sp.*, Lamiaceae) et **des groupements de végétations rudérales** correspondant aux végétations de lieux de pacages, de chemins, de zone d'habitats (*Plantago sp.*, Chenopodiaceae, Asteraceae, Ranunculaceae, Caryophyllaceae, *Artemisia sp.*, Apiaceae, Geraniaceae, Polygonaceae). Ces associations végétales sont caractéristiques d'espaces maintenus ouverts et piétinés. L'impact de l'homme structure désormais le paysage environnant.

- Période du Subatlantique ancien (IX)

Cette phase est associée aux échantillons effectués dans les couches 14b, 14a, 13, 12 et 11c datées de l'Âge du fer (Fig. 2). Les formes céramiques contenues dans la couche 14 indiqueraient une occupation à la transition Hallstatt final/Tène A, voire plus récente (information K. Zipper).

Le charme (*Carpinus sp.*) et le hêtre (*Fagus sp.*) apparaissent de façon continue à partir de cette période (Fig. 3).

Favorisé par les conditions climatiques plus fraîches et plus humides, le hêtre va peu à peu coloniser les surfaces forestières formant la **chênaie-hêtraie** (*Querco-Fagetea*) au détriment de la chênaie mixte (*Quercetum mixtum*). La courbe des taux de hêtre montre de très légères fluctuations mais la résolution des diagrammes polliniques ne permet pas de distinguer les pics du taux de hêtre reconnus dans certaines études notamment dans les études polliniques de mardelles ou du marais de «Dauwelsmuer» (VAN MOURIK *et al.* 2016).

L'apparition du charme est un jalon chronologique souvent utilisé dans le Nord-Est de la France pour marquer le début du Subatlantique. Dans le nord des Alpes et le Massif jurassien le charme apparaît vers 800–900 cal. BC (RICHARD 1999; GAUTHIER 2004). C'est un taxon mésophile à large amplitude, que l'on trouve sur les sols secs à frais de préférence sur les sols profonds. C'est une espèce nécessitant néanmoins des étés chauds pour la maturation des graines (RAMEAU *et al.* 1989).

Dans le diagramme de «Dauwelsmuer», (VAN MOURIK 2017) l'auteur l'utilise aussi avec le développement conjoint des taux de hêtre pour délimiter la période. En ce qui concerne les diagrammes de la «Karelslé», les premières attestations polliniques du charme semblent antérieures dans les colonnes 3 et 3bis (Subboréal), mais le charme ne semble véritablement se développer qu'à partir du Subatlantique. Van Mourik fait le même constat pour le diagramme de «Roudbaach» (VAN MOURIK 2017). Dans tous les cas de figures, la limite Subboréal/Subatlantique est souvent difficile à cerner car les phénomènes naturels débutés durant le Subboréal se poursuivent sans changements brutaux.

Malgré l'apparition de la chênaie-hêtraie, la **chênaie mixte** semble se maintenir à l'échelle locale avec des taux de chêne (*Quercus sp.*), de tilleul (*Tilia sp.*) dont les taux augmentent légèrement, d'orme (*Ulmus sp.*) et de noisetier (*Corylus sp.*) toujours bien perceptibles.

En début de période, un pic de pollen d'érable (*Acer sp.*) est détecté dans les colonnes 1 et 2 (Fig. 7 et 8). Deux espèces sont possibles : l'érable champêtre (*Acer campestre*) et l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). L'érable champêtre apparaît en cohérence avec le développement de la chênaie-hêtraie (syntaxon *Querco-Fagetea*) ou des forêts collinéennes dominées par le charme (syntaxon *Carpinion betuli*). L'érable sycomore est une espèce de climat frais à humidité atmosphérique assez élevée (RAMEAU *et*

al. 1989). Son développement pourrait donc répondre à la même impulsion climatique que celui du hêtre. On peut le trouver associé au hêtre et au charme (par exemple syntaxon du *Carpinion betuli*). Les deux espèces d'érable sont potentiellement hygrophiles. Elles pourraient aussi faire partie **des forêts ripicoles** de fond de vallées (par exemple aulnaies: syntaxon *Alno-Padion*) détectées par les pollens d'aulne (*Alnus sp.*) et de frêne (*Fraxinus sp.*). Notons un léger retrait des taux de pollens d'aulne ce qui pourrait signifier des défrichements partiels des boisements hygrophiles.

Le taux de noisetier (*Corylus sp.*) reste dominant mais il connaît une diminution importante. Le bouleau (*Betula sp.*) est détecté de façon continue. Ces deux taxons caractérisent des boisements clairs, associés aux forêts (lisières et clairières des chênaies et chênaies-hêtraies) ou aux boisements humides (aulnaies). Désormais, ils sont peut-être aussi présents dans des secteurs laissés en déprise agricole et dans des haies.

La fréquence du pin (*Pinus sp.*) reste continue mais à des taux très faibles. Ces pollens sont d'origines lointaines.

Le taux de pollens d'arbre est en recul assez net avec des valeurs se stabilisant autour de 40 % (colonne 2) et 20 % (colonne 1). Ces taux fluctuent moins que durant le Subboréal et sont maintenus à des valeurs relativement basses. Ce constat sous-tend l'existence de pressions anthropiques soutenues (pratiques agro-pastorales, écobuages?) maintenant les dynamiques végétales à des niveaux de végétations ouvertes.

On peut émettre plusieurs hypothèses afin d'expliquer l'augmentation de la diversité taxonomique à cette période (*Fig. 3*). Le nombre de taxons polliniques peut tout d'abord être considéré comme un indice indirect des pressions exercées sur les dynamiques végétales naturelles (GAUDIN 2004). En effet, en exploitant l'environnement végétal, l'homme perturbe les suc-

cessions végétales naturelles, ce qui entraîne une diversification des « niveaux dynamiques » (ou associations végétales) présents en même temps dans le paysage. L'introduction de taxons allochtones, notamment les taxons cultivés (pollen de *Cerealia type*) constitue un autre facteur. Enfin, l'ouverture des végétations arborescentes situées peut-être à l'entrée de la grotte a potentiellement permis des diffusions polliniques de provenances plus lointaines. On perçoit donc potentiellement plus d'écosystèmes (par exemple végétations de prairies du plateau).

Parmi les associations végétales herbacées, on constate l'existence des associations de cultures (*Cerealia type* avec les accompagnatrices: *Centaurea sp.*, *Polygonum aviculare*, Chenopodiaceae, *Rumex sp.*, Papaveraceae) détectées à la fois dans les colonnes 1 et 2 (WAL1d, WAL1e, et WAL2e) mais aussi des **associations végétales de friches et jachères** (Poaceae, *Cirsium sp.*, *Crepis sp.*, *Artemisia sp.*, Polygonaceae, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Lamiaceae, Brassicaceae, Ranunculaceae).

De façon générale, on constate des taux importants de taxons de plantes adventices (*Centaurea sp.*, *Polygonum aviculare*) et rudérales (*Plantago sp.*) (*Fig. 3*).

Le développement **des communautés rudérales** (*Plantago sp.*, Chenopodiaceae, Asteraceae, Poaceae, *Artemisia sp.*) sous-tend une intensification des pratiques agro-pastorales et une extension des espaces favorables à ces plantes, comme les chemins, zones d'habitats, lieux de pacage.

Faits nouveaux, on perçoit désormais des associations de **prairies hygro à mésophiles pâturées** (Poaceae, Cyperaceae, *Plantago sp.*, Asteraceae, Rubiaceae, Brassicaceae, Dipsacaceae, Fabaceae, Apiaceae, *Potentilla sp.*, Ranunculaceae, *Filipendula sp.*) mais aussi de **landes** avec des taux importants de bruyères (*Calluna sp.*) et de Fabaceae (jusqu'à 40 % dans WAL2f). L'appari-

tion de ces landes suggère des espaces aux sols appauvris, voire érodés probablement en liaison avec les activités humaines (déforestations, écobuages).

La multiplicité des entités végétales évoque la mise en place d'une mosaïque paysagère à la fois sur le plateau, sur les coteaux et dans la vallée de l'Ernz noire. L'impact des activités humaines sur le paysage environnant est important.

L'ouverture du paysage est aussi perceptible dans le diagramme d'Echternach avec des taux de pollens d'arbre de l'ordre de 50 % (COUTEAUX 1970). En revanche, la baisse du taux de pollens d'arbres est moins perceptible dans les diagrammes de «Dauwelsmuer» (VAN MOURIK 2016) ou de la mardelle de Beaufort (VAN MOURIK 2017) avec des taux d'AP de l'ordre de 80 %. La couverture des boisements semble donc encore très hétérogène dans ce secteur, même si dans le même temps les autres indices d'activités agricoles (par exemple identification de cultures de céréales) sont régulièrement détectés.

- Période du Subatlantique récent (IX)

Cette phase correspond aux prélèvements réalisés dans les couches 11 à 9 (colonnes 1 et 2). Les unités stratigraphiques datées grâce au mobilier archéologique s'échelonnent depuis l'époque romaine (couche 11) jusqu'à des niveaux relativement récents. La détection de pollens d'épicéa (*Picea sp.*) dans le prélèvement de la couche 9, montre un dépôt à partir du XIX^e siècle.

Les taux de pollens d'arbres sont en augmentation par rapport à la période précédente. On constate des taux de l'ordre de 50 % à 70 % pour la zone pollinique «WAL2g» ce qui sous-tend un reboisement des environs de la cavité.

Le noisetier est toujours le taxon dominant avec environ 20 % des pollens d'arbres, mais d'autres taxons d'arbre sont bien représentés.

Par ordre d'importance on constate le charme (*Carpinus sp.*), le tilleul (*Tilia sp.*), l'aulne (*Alnus sp.*), le bouleau (*Betula sp.*) (de 20 % à 10 %). Le chêne (*Quercus sp.*), le hêtre (*Fagus sp.*), le pin (*Pinus sp.*) sont détectés de façon continue mais avec de faibles fréquences. L'orme (*Ulmus sp.*), l'érable (*Acer sp.*) dans la colonne 1 et le frêne (*Fraxinus sp.*) apparaissent épisodiquement.

Ce sont donc principalement les végétations de boisements clairs (noisetiers, bouleau), de boisement hygrophiles (aulnaie) accompagnés du charme qui expliquent le reboisement. Le noisetier et le bouleau, espèces pionnières, profitent vraisemblablement d'espaces laissés en déprise agricole.

L'augmentation des taux de pollen de charme reste difficile à interpréter. Si sa présence durant cette période est presque systématique, il ne connaît pas de développement équivalent dans les autres diagrammes polliniques du secteur (COUTEAUX 1970; VAN MOURIK 2017; SCHWENNINGER 1989). Seul le diagramme de «Seitert» à Merdernach (VAN MOURIK 2017) montre des taux semblables, de l'ordre de 15 %. Dans le cas de la «Karelslé», le charme semble participer au reboisement général du paysage environnant.

Les faibles taux de chêne mais aussi de hêtre s'expliquent probablement toujours pour des raisons de diffusion pollinique des végétations régionales à l'intérieur de la grotte (voir interprétation de la période Atlantique). Il est néanmoins possible de reconnaître les grands traits des associations forestières.

À l'échelle régionale, la **chênaie-hêtraie** (*Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Acer sp.*) coexiste avec la **chênaie mixte** (*Quercus sp.*, *Tilia sp.*, *Ulmus sp.*), qui semble se maintenir notamment au travers des taux relativement importants de pollen de tilleul (environ 10 % à 15 % dans la colonne 2). Or, le maintien de la chênaie mixte ne répond pas au schéma habituel. En règle générale, la seconde

partie du Subatlantique voit la chênaie-hêtraie se développer au détriment de la chênaie mixte et du tilleul qui disparaissent. C'est par exemple le cas dans les diagrammes de «Dauwelsmuer» et de «Roudbaach» (VAN MOURIK 2017; SCHWENNINGER 1989). Le tilleul et l'orme sont aussi absents des diagrammes de Medernach – «Seitert», de Beaufort, de Berdorf durant cette même période (VAN MOURIK 2017). Seul le diagramme d'Echternach (COUTEAUX 1970) montre des fréquences de tilleul en baisse mais persistant durant l'ensemble du Subatlantique. Les taux marqués du tilleul dans les diagrammes de la «Karelslé» semblent donc correspondre à une particularité locale. Ce constat est d'autant plus remarquable que c'est un taxon qui se caractérise par une faible production pollinique (HEIM 1970; MAZIER 2006). Plusieurs hypothèses peuvent être émises pour expliquer ce résultat : soit un apport local lié à la proximité de quelques tilleuls, soit des apports plus directs sous forme de fourrages (THIÉBAULT 2005), de déjections animales ou d'activités liées au travail du bois. En l'absence de vestiges ligneux identifiés dans les niveaux du Subatlantique (PERNAUD 2001), il est difficile d'abonder vers de privilégier l'une ou l'autre de ces hypothèses.

Plusieurs taxons polliniques arborescents apparaissent probablement favorisés par les activités humaines.

C'est le cas du noyer (*Juglans sp.*) dont quelques pollens sont identifiés dans les derniers niveaux. Il est régulièrement observé dans les diagrammes polliniques environnants. Schwenninger (SCHWENNINGER 1989) le fait apparaître au sommet du sondage de Berdorf (marais de «Dauwelsmuer») et Couteaux (COUTEAUX 1969; COUTEAUX 1970) le signale dans les derniers niveaux des sondages de Beaufort – «Birkenbach», de Reisdorf – «Bigelbach Haard V» et de Berdorf – «Aesbaach». L'espèce serait subsponnée dans les forêts alluviales de climat assez doux, elle est notamment sensible aux ge-

lées printanières de la moitié nord de la France (RAMEAU *et al.* 1989). Il semble apparaître à l'époque romaine au Luxembourg (GAUTHIER 2000; COUTEAUX 1970), dans le Nord-Est de la France (RICHARD 1999) et dans le Bassin parisien (LEROYER *et al.* 2011) où il est d'ailleurs utilisé comme marqueur pollinique de la phase récente du Subatlantique.

De nouveaux taxons d'arbres apparaissent dans la colonne 1 : le sureau (*Sambucus sp.*) et les genres *Prunus* (prunelliers) et *Cornus* (cornouillers). Ces taxons correspondent à des formations arbustives de lisières, fruticées ou de haies (RAMEAU *et al.* 1989). Il pourrait s'agir d'arbres utilisés comme fruitiers et favorisés par l'homme.

Le taux de pin reste faible et correspond à des apports lointains. On constate néanmoins une augmentation du taux de pin dans le niveau le plus récent (prélèvement 29, couche 9) en plus de l'apparition de pollens d'épicéa (*Picea sp.*). Ces observations correspondent aux plantations de résineux opérées depuis le XIX^e siècle, notamment dans les terrains de l'Oesling.

Malgré le reboisement, les végétations herbacées restent perceptibles.

Les groupements de **friches et jachères** (Poaceae, *Crepis sp.*, *Cirsium sp.*, *Artemisia sp.*, *Centaurea sp.*, Chenopodiaceae, Lamiaceae, Caryophyllaceae, Convolvulaceae, Polygonaceae, *Rumex sp.*), de **prairies** (Poaceae, *Plantago sp.*, Rubiaceae, Apiaceae, *Centaurea sp.*, *Calluna sp.*, *Scrophulariaceae*, *Crepis sp.*, *Cirsium sp.*, *Potentilla sp.*) et des **landes** (*Calluna sp.*, Poaceae, Fabaceae, *Pteris sp.*) sont toujours présents.

On détecte l'association végétale des **cultures** dans la colonne 1 (WAL1f) composée des pollens de céréale (*Cerealia type*) associés à des plantes adventices (*Rumex sp.*, *Centaurea sp.*, Papaveraceae) et à des plantes rudérales (*Polygonum aviculare*, *Plantago sp.*, Chenopodiaceae). Tou-

tefois, les pollens de céréale disparaissent des derniers niveaux de la colonne 2 (WAL2g). De plus, les sommes des pollens de plantes rudérales et adventices diminuent nettement (*Fig. 3*). Cette tendance est liée d'une part au reboisement, mais aussi probablement à une diminution des pratiques agropastorales dans le paysage environnant. Ce constat n'est cependant pas général à la région, car les diagrammes polliniques de «Dauwelsmuer» (SCHWENNINGER 1989; VAN MOURIK *et al.* 2016), Medernach Seitert, Berdorf, Beaufort (VAN MOURIK 2017) montrent des pratiques de cultures de céréales (*Cerealia type*) et de sarrasin (*Fagopyrum sp.*) durant cette même période dans des paysages de plus en plus ouverts.

En fait, les trois prélèvements étudiés dans la colonne 2 sont insuffisants pour pouvoir en déduire de véritables tendances paysagères sur une période s'échelonnant de l'époque romaine au XIX^e siècle. De fait, les résultats obtenus dans les colonnes stratigraphiques de la «Karelslé» sont difficilement comparables aux diagrammes réalisés par van Mourik, basés sur des densités de prélèvements beaucoup plus importantes.

4. DISCUSSION ET CONCLUSION

Une bonne conservation des pollens en contexte de grotte n'est pas courante. Les analyses et comptages effectués par J. Heim ont permis d'obtenir une diversité taxonomique intéressante et à priori peu de conservations différentielles (il n'y a pas de taxons sur-représentés). Ce constat réalisé, nous sommes amenés à poser la question de la provenance des pollens à la «Karelslé».

Les analyses palynologiques de la grotte de la «Karelslé» semblent fortement influencées par

la végétation locale et notamment les végétations situées à l'entrée de la grotte. En effet, les dynamiques de végétations régionales (chênaie mixte puis chênaie-hêtraie) reconnues par les études polliniques voisines du marais de «Dauwelsmuer» (SCHWENNINGER 1989; VAN MOURIK *et al.* 2016) et d'Echternach (COUTEAUX 1970), sont faiblement perçues. Il serait intéressant d'étudier la diffusion pollinique actuelle à l'intérieur de la grotte¹ afin de mieux comprendre à quoi correspondent les compositions polliniques observées. En effet, plusieurs facteurs ont potentiellement influencé les compositions polliniques constatées (voir supra).

De plus, les apports polliniques par les activités humaines à l'intérieur de la cavité sont très probables. L'utilisation de la grotte à des fins de stockage, en plus d'activités spécialisées permettant le traitement des fibres végétales ou des grains (grillage, torréfaction) ont certainement aussi influencé les compositions polliniques (LE BRUN-RICALES 2005).

Enfin, le rôle des animaux n'est pas négligeable car la cavité a pu être un lieu de passage pour des animaux sauvages (par exemple chauves-souris) mais servir aussi d'aire de «stabulation» voire de «bergerie». Il faut dans ces cas envisager des apports polliniques par l'intermédiaire des litières, des fourrages, du pelage et des excréments. Les forts taux de plantains constatés durant une grande partie du diagramme de la colonne 2 ne sont peut-être pas étrangers à ces pratiques. Les forts taux de noisetier, la continuité des taux de tilleul sont peut-être liés à des apports réguliers de litières ou de fourrage d'arbre (THIÉBAULT 2005).

Une des originalités de cette étude a été de pouvoir comparer les résultats anthracologiques

¹ L'utilisation de placettes situées à différents endroits de la grotte comme «capteurs de la pluie pollinique actuelle», préconisée par J. Heim en 1992, permettrait de mesurer l'influence et la qualité de la diffusion pollinique par voie aérienne et par les animaux sauvages.

(PERNAUD 2001) aux résultats palynologiques pour les périodes de la fin de l'Atlantique (Néolithique moyen) et du Subboréal (Bronze final).

Plusieurs traits de la végétation ligneuse ont ainsi pu être décrits par les deux techniques (par exemple détection de la chênaie mixte à tilleul, orme et chêne à la fin de la période Atlantique puis apparition de la chênaie – hêtraie dès le Subboréal). Mais il en est ressorti aussi quelques « incohérences ». L'anthracologie permet de détecter de l'if ainsi qu'une sur-représentation du chêne et du frêne par rapport à la palynologie. On note aussi une détection précoce du hêtre et de l'érable au Néolithique.

Ces « incohérences » nous invitent à émettre des hypothèses concernant des « sélections » de bois par les préhistoriques. En contexte archéologique, les restes charbonneux sont généralement interprétés en tant que bois de construction, bois pour confectionner des outils ou bois de feu. Les qualités mécaniques du bois ou les qualités de combustible sont alors évoquées pour expliquer ces choix. Le chêne, le frêne, le hêtre et l'érable champêtre sont par exemple réputés pour être de « bons » combustibles. L'if est quant à lui connu pour ses qualités mécaniques, par exemple dans la fabrication d'armes de jet (PERNAUD 2001).

Dans les contextes archéologiques de grotte, un autre type d'hypothèse est proposé. Il s'agit de l'utilisation de fourrages d'arbre et de litières pour les animaux. Les études des sites interprétés comme des « grottes-bergeries » occupées dès le Néolithique dans le Sud de la France nous ont donné des éléments de comparaison intéressants, exemples des sites de la Grande Rivoire (NICOD *et al.* 2008) et Confin 2 (THIÉBAULT 1988). Les études menées sur ces sites révèlent que « certaines espèces (frêne, chêne à feuillage caduc, érable, noisetier, orme...) étaient préférentiellement sélectionnées et récoltées pour

nourrir les animaux, soit pendant les saisons de carences, soit comme complément alimentaire » (THIÉBAULT 2005: 95). L'if a pu être utilisé pour assainir les sols ou bien comme complément alimentaire (MARTIN, THIÉBAULT 2010). Le plus souvent les charbons de bois récoltés sur ces sites se présentent sous forme de rameaux ou de branchettes d'un diamètre inférieur à 5 mm. Le réexamen des calibres des fragments de bois de la « Karelslé » permettrait de conforter ou non cette hypothèse. D'autre part, d'éventuelles relations entre fourrages d'arbres (?) et spectre faunique pourraient se révéler pertinentes.

Il faut enfin souligner les difficultés liées au manque de résolution des diagrammes (9 à 13 prélèvements par diagrammes seulement) et aux datations des niveaux étudiés (aucune datation radiocarbone est rattachée directement aux colonnes palynologiques).

Il est évident que cette étude ne peut rivaliser avec le détail des informations paléoenvironnementales obtenu dans les contextes de zones humides (par exemple marais de « Dauwelsmuer » et d'Echternach). Néanmoins, les analyses palynologiques de la grotte de la « Karelslé » ont révélé des informations paléoenvironnementales cohérentes avec les grands traits des dynamiques végétales régionales. D'autre part, elles ont permis de répondre à des problématiques archéologiques en apportant de nouvelles hypothèses sur l'évolution du paysage environnant et sur l'occupation de la cavité.

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont tout d'abord à Foni Le Brun-Ricalens et Laurent Brou du Centre national de recherche archéologique du Grand-Duché de Luxembourg pour nos échanges fructueux sur les données archéobotaniques de la grotte « Karelslé » et pour le soutien matériel.

Je remercie aussi vivement Jean Heim qui a mis à disposition les données de ses études polliniques réalisées à partir de 1992 sur cette cavité. Il est en quelque sorte l'initiateur de cet article.

Les analyses anthracologiques de Jean-Marie Pernaud ont aussi largement contribué à l'interprétation des résultats. Enfin une mention spéciale pour Véronique Biver et Gaëtane Grut qui ont réalisé un énorme travail de DAO pour la mise au net des données et des archives de fouilles de la grotte «Karelslé». Qu'ils soient tous remerciés ici.

Loïc GAUDIN
Docteur en archéobotanique
Arkéomap
6, allée de la mignorais
F-35340 Liffré
loic.gaudin@arkeomap.com

BIBLIOGRAPHIE

ARGANT J., HEINZ C., BROCHIER J.-L. 1991. Pollens, charbons de bois et sédiments : l'action humaine et la végétation, le cas de la grotte d'Antonnaire (Montmaur-en-Diois, Drôme). *Revue d'Archéométrie*, 15, 29-40.

BARBIER D. 1999. *Histoire de la végétation du nord-mayennais de la fin du Weischelien à l'aube du XXI^{ème} siècle Mise en évidence d'un Tardiglaciaire armoricain Interactions Homme-Milieu*. Thèse de doctorat, Université de Nantes, Nantes, 284 p.

BASTIN B., CORDY J.-M., GEWELT M., OTTE M. 1986. Fluctuations climatiques enregistrées depuis 125 000 ans dans les couches de remplissage de la grotte Scladina (Province de Namur, Belgique). *Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire*, 23, 168-177.

BEHRE K.E. 1981. The interpretation of anthropogenic indicator in pollen diagrams. *Pollen et spores*, 23-2, 225-245.

COUTEAUX M. 1969. *Recherches palynologiques en Gaume, au pays d'Arlon, en Ardenne méridionale (Luxembourg belge) et au Gutland (Grand-Duché de Luxembourg)*. Vol. 8. Acta Geographica Lovaniensia, Université Catholique de Louvain, 193 p.

COUTEAUX M. 1970. Étude palynologique des dépôts quaternaires de la Vallée de la Sûre à Echternach et à Berdorf et de la Moselle à Metert. *Archeological Institute of Grand-Duchy of Luxembourg*, 34, 297-336.

CUSHING E.J. 1963. *Late Wisconsin pollen stratigraphy in East Central Minnesota*. Thèse de Doctorat, Université du Minnesota, 165 p.

DANIEWSKI W. M., GUMULKA M., ANCZEWSKI W., MASNYK M., BLOSZYK E. GUPTA K. 1998. Why the yew tree (*Taxus baccata*) is not attacked by insects. *Phytochemistry*, 49- 5, 1279-1282.

DELHON C., MARTIN L., ARGANT J., THIÉBAULT S. 2008. Shepherds and plants in the Alps: Multi-proxy archaeobotanical analysis of neolithic dung from "La Grande Rivoire" (Isère, France). *Journal of Archaeological Science*, 35-11, 2937-2952.

ERDEMOGLU N., SENER B. 2001. Antimicrobial activity of the heartwood of *Taxus baccata*. *Fitoterapia*, 72-1, 59-61.

FAEGRI K., IVERSEN J. 1989. *Textbook of pollen analysis 4th edition*. John Wiley & Sons, Chichester, 328 p.

FARRIS E., FILIGHEDDU R. 2008. Effects of browsing in relation to vegetation cover cover on common yew (*Taxus baccata* L.) recruitment in Mediterranean environments. *Plant Ecology*, 199-2, 309-318.

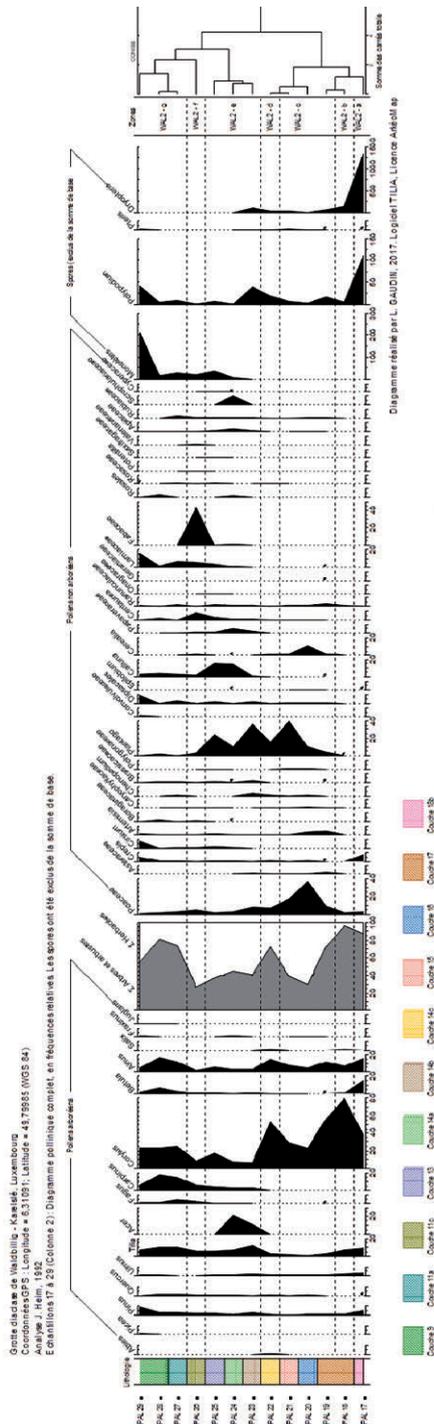
GAUDIN L. 2004. *Les transformations spatio-temporelles de la végétation du nord-ouest de la France depuis la fin de la dernière glaciation. Reconstitutions paléo-paysagères*. Thèse de doctorat, Université de Rennes 1, Rennes, 768 p.

GAUTHIER E. 2000. *Analyse pollinique des remplissages sédimentaires des mardelles de Hellange et de Mersch (Luxembourg)*. Rapport du Laboratoire de Chrono-Ecologie UMR 6565, Besançon. 19 p.

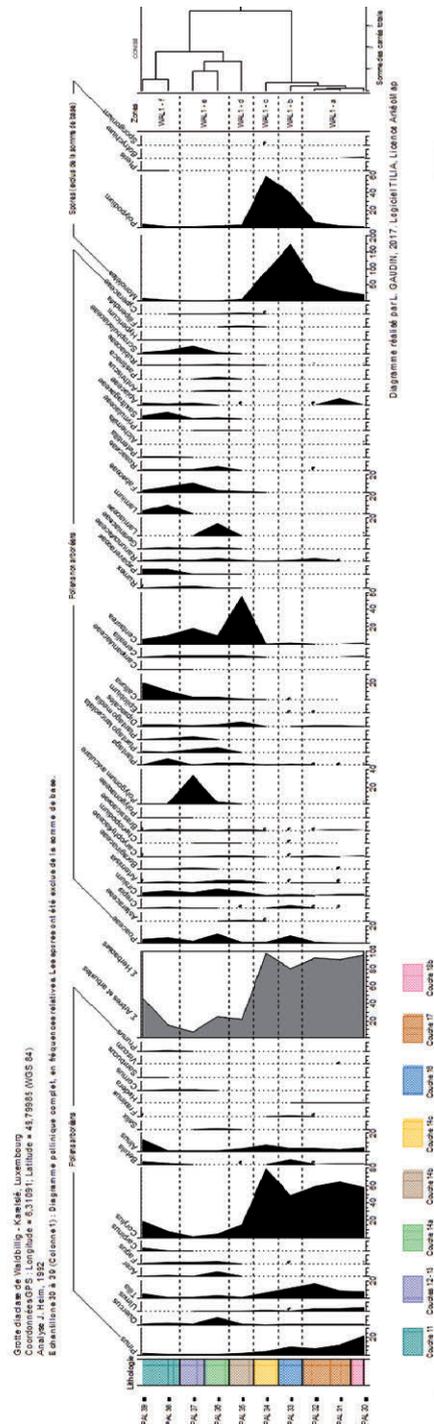
GAUTHIER E. 2004. *Forêts et agriculteurs du Jura. Les quatre derniers millénaires*. Collection Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté Série Environnement société et archéologie, 765/6, Presses Universitaires de Franche-Comté, Besançon, 197 p.

- GRIMM E.C. 1987. CONISS: a FORTRAN 77 program for stratigraphically constrained cluster analysis by the method of incremental sum of squares. *Computers & Geosciences*, 13-1, 13-35.
- GUIOT J., COUTEAUX M. 1992. Quantitative climate reconstruction from pollen data in the Grand Duchy of Luxembourg since 15000 yr BP. *Journal of Quaternary Science*, 7, 303-309.
- HEIM J. 1970. *Les relations entre les spectres polliniques récents et la végétation actuelle en Europe occidentale*. Thèse de Doctorat, Université de Louvain – Laboratoire de Palynologie et Phytosociologie, 181 p.
- LE BRUN-RICALES F. 1993. Les fouilles de la grotte-diaclose « Karelslé », commune de Waldbilleg (Grand-Duché de Luxembourg). *Notae Praehistoricae*, 12, 181-191.
- LE BRUN-RICALES F., BROU L., VALOTTEAU F., METZLER J., GAENG C. 2005. *Préhistoire et Protohistoire au Luxembourg*. Les collections du Musée national d'histoire et d'art, 1, 221 p.
- LE BRUN-RICALES F., VALOTTEAU F. 2007. Le Néolithique moyen luxembourgeois: regards croisés entre Bassin parisien et Bassin rhénan. In: LE BRUN-RICALES F., HAUZER A., VALOTTEAU F. (dir.). *Relations interrégionales au Néolithique entre Bassin parisien et Bassin rhénan*. Actes du 26^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique. Luxembourg 8-9 novembre 2003. *Archaeologia Mosellana*, 7, 297-317.
- LEBRETON V., LARTIGOT A.-S., KARATSORI E., MESSEGER E., MARQUER L., RENAULT-MISKOVSKY J. 2007. Potentiels et limites de l'analyse pollinique de spéléothèmes quaternaires: applications à la reconstitution de l'environnement végétal de l'Homme préhistorique sur le pourtour Nord-Méditerranéen. *Quaternaire*. 18-2, 153-174.
- MARTIN L., THIÉBAULT S. 2010. L'if (*Taxus baccata L.*): histoire et usage d'un arbre durant la Préhistoire récente. L'exemple du domaine alpin et circum-alpin. In: DELHON C., THERY-PARISOT I., THIÉBAULT S. (dir.). *Actes du colloque « Des hommes et des plantes. Exploitation et gestion des ressources végétales de la Préhistoire à nos jours »*. Session Usages et symboliques des plantes. Actes des XXX^{èmes} rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, Juan-les-Pins 22-24 octobre 2009. *Anthropobotanica* 1, éditions du Muséum National d'Histoire Naturelle, 1-20.
- MAZIER F. 2006. *Modélisation de la relation entre pluie pollinique actuelle, végétation et pratiques pastorales en moyenne montagne (Pyrénées et Jura)*. Application pour l'interprétation des données polliniques fossiles. Thèse de Doctorat. Universités de Franche-Comté et de Neuchâtel, 228 p.
- NICOD P.-Y., PICAVET R., ARGANT J., BROCHIER J. L., CHAIX L., DELHON C., MARTIN L., MOULIN B., THIÉBAULT S. 2008. La bergerie néolithique de la Grande Rivoire. In: JOSPIN J.-P., FAVRIE T. (dir.). *Premiers bergers des Alpes: de la préhistoire à l'Antiquité*. Infolio Gollion, 74-79.
- OUGUERRAM A. 2002. *Histoire de la vallée de l'Erdre (affluent de la Loire, Massif armoricain, France) de la fin du Tardiglaciaire aux époques actuelles*. Thèse de Doctorat, Université de Moulay Ismaïl de Meknès (Maroc), 121 p.
- PERNAUD J.-M. 2001. Postglacial vegetation history in Luxembourg: new charcoal data from the cave of la Karelslé (Waldbilleg, eastern Gutland). *Vegetation History and Archaeobotany*, 10, 219-225.

- PUERTAS O. 1997. *Évolution de la végétation depuis le Dryas récent dans la plaine littorale de Montpellier (Hérault, France) à partir de l'analyse pollinique. Dynamique naturelle et anthropisation du milieu*. Thèse de Doctorat, Université de Franche-Comté, 337p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. 1989. *Flore forestière française, guide écologique illustré. Plaines et collines*. Tome 1, Institut pour le développement forestier, Paris, 1785 p.
- RICHARD H. 1999. La palynologie. In: BROCHIER J.E., BOURQUIN-MIGNOT C., CHABAL L., CROZAT S., FABRE L., GUIBAL F., MARINVAL P., RICHARD H., TERRAL J.-F., THERY I. (éds.). *La Botanique*. Collection Archéologiques Errance, Paris, 9-42.
- SÁNCHEZ-GOÑI M. 1996. Les changements climatiques du Paléolithique supérieur. Enquête sur le rapport entre Paléoclimatologie et Préhistoire. *Zephyrus*, 49, 3-36.
- SCHWENNINGER J.-L. 1989. Pollen analysis and community structure of Holocene forests: a regional palynological study of the Middle and Upper postglacial from semi-subhydric alder carr sediments at Berdorf (Luxembourg). *Bulletin de la Société des Naturalistes luxembourgeois*, 89, 157-196.
- SUGITA S. 1994. Pollen representation of vegetation in Quaternary sediments: theory and method in patchy vegetation. *Journal of Ecology*, 82, 21-409.
- THIÉBAULT S. 1988. *L'homme et le milieu végétal. Analyses anthracologiques de six gisements des Préalpes au Tardi- et au Postglaciaire*. Documents d'Archéologie Française n°15 de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 114 p.
- THIÉBAULT S. 2005. L'apport du fourrage d'arbre dans l'élevage depuis le Néolithique. *Anthropozoologica*, 40-1, 95-108.
- VAN MOURIK J. M., BRAEKMANS D. J. G., DOORENBOSCH M., KUIJPER W. J., VAN DER PLICHT J. 2016. *Natural versus anthropogenic genesis of mardels (closed depressions) on the Gutland plateau (Luxembourg)*. SOIL Discussions, 2015-82, 44 p.
- VAN MOURIK J. M. 2017. *Natural versus anthropogenic genesis of mardels on the Gutland plateau. A geological study of mysterious landforms*. Lambert Academic Publishing. 74p.
- VAN WERVEKE J.-L. 1909. La Karelslé. In: « *Le Mullerthal et les environs – Aperçu de la période antérieure au Moyen-Age* ». Revue mensuelle du Touring Club Luxembourgeois, 113-114.
- VOELTZEL D. 1987. *Recherches pollenanalytiques sur la végétation holocène de la plaine alluviale de l'estuaire de la Loire et des coteaux environnants*. Thèse de Doctorat, Université d'Aix-Marseille III Laboratoire d'Écologie et de Phytogéographie, Faculté des Sciences et des Techniques, Nantes, 178 p.



(Fig. 7) — Diagramme pollinique des échantillons 17 à 29 (colonne 2). Pourcentages calculés à partir de la somme des pollens. (DAO L. Gaudin. Logiciel Tilia Version 2.0.41., licence ArkéoMap).



(Fig. 8) — Diagramme pollinique des échantillons 30 à 39 (colonne 1). Pourcentages calculés à partir de la somme des pollens. (DAO L. Gaudin. Logiciel Tilia Version 2.0.41., licence ArkéoMap).



**I. ARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNG EINES
LA-TÈNE-ZEITLICHEN GRABHÜGELS BEI MERTZIG¹**
MATTHIAS PAULKE

**II. SUR LES RESTES OSSEUX HUMAINS DE LA TOMBE À INCINÉRATION
SOUS TUMULUS DE HAELSCHEN, MERTZIG**
HÉLÈNE DÉOM

¹ Bei vorliegendem Beitrag handelt es sich um die im Rahmen des Beförderungsexamens erstellte Abschlussarbeit des Verfassers in gekürzter Form.



Ein La-Tène-zeitlicher Grabhügel bei Mertzig (Luxemburg)

MATTHIAS PAULKE, HÉLÈNE DÉOM

I. ARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNG EINES LA-TÈNE-ZEITLICHEN GRABHÜGELS BEI MERTZIG (MATTHIAS PAULKE)

1. ANLASS

Den Anlass zu der in den Sommermonaten des Jahres 2017 durchgeführten archäologischen Ausgrabung in Mertzig – „im Haelschen“ gab die vollständige Abholzung der Waldparzelle durch den Grundeigentümer und die damit einhergehende vermutete Zerstörung eines Grabhügels, durch die bei der Abholzung zum Einsatz gekommenen Holzvollernter (Harvester).

2. LAGE, UMGEBUNG UND GEOLOGIE

Die Fundstelle befindet sich nördlich der Gemeinde Mertzig (MEYERS 1976: 101), auf dem sich von Süden nach Norden hinziehenden Höhenrücken „Wald“ in der Flur „Haelschen“, welcher bereits den Beginn des Öslings markiert. Die Gemarkung wird durch eine heute asphaltierte

Verbindungstraße zwischen dem CR 345 und dem CR 314 erschlossen, die noch auf den topographischen Kartenwerken der Jahre 1907 und 1924 als *Holzweg* bezeichnet wird.

Auf der Hochfläche von Mertzig – „Wald“ verläuft eine Nordwest-Südost ausgerichtete Wasserscheide. Die Erhebung, erreicht mit 393 m NN ihren höchsten Punkt und fällt nach Westen zum „Tuchelbaach“ und nach Nordosten zum „Mëchelbaach“ hin ab. Beide Bäche fließen im Süden der „Wark“ zu. Das gesamte walddreiche Gebiet wird von zahlreichen Wasserläufen und den durch sie entstandenen Tälern gegliedert. Den geologischen Untergrund bildet ein rotbrauner, glimmerreicher Sandstein mit roten Zwischenlagen, der sog. Volziensandstein (franz. *Grès à Voltzia*), der weiter westlich auf das Ardennen Festland übergreift. Es handelt sich um tonige Bildungen, die von gefällearmen Flüssen aus einem weitgehend abgetragenen Festland der Trias gefrachtet wurden. Zahlreich kommen Basaltkonglomerate mit Restschottern vor (LUCIUS 1951: 190).

Die untersuchte Fundstelle befand sich auf der nach Osten gewandten Seite der Gemarkung „Wald“ in der Flur „im Haelschen“ auf den Parzellen 74/4465 und 74/4464 (*Abb. 1*)



(*Abb. 1*) — Luftbild der entwaldeten Parzelle mit der Nekropole von Mertzig im Haelschen (Administration du cadastre et de la topographie, Luxembourg 2017)

3. TOPOONOMASTIK

In der Flurbezeichnung „im Haelschen“ ist der Diminutiv von Hals zu sehen. Die südlich und südöstlich gelegenen Flurbezeichnungen lauten auf „am Hälschen“ bzw. „auf dem Hälschen“. Die Bezeichnung *im Haelschen* taucht gesichert erst ab 1824 im Luxemburger Urkataster auf.² Die zwischen 1770 und 1778 im Auftrag des Gouverneurs Karl von Lothringen unter Leitung des Grafen Joseph de Ferraris (1726-1814) durchgeführte topografische Landesaufnahme kennt diesen Toponym noch nicht und benennt die Flur als „Mertzigerwald“ (Ferraris 1965, Esch-sur-la-Sûre 221)³. Eine weitergehende Interpretation dieses Flurnamens erübrigt sich, da Flurnamen auf Hals oder Hälschen ge-

mein hin auf langgestreckte Örtlichkeiten, wie Bergrücken, fortlaufende schmale Anhöhen und lange, streifenförmige Flurstücke verweisen (ANEN 1945: 70ff; DITTMAYER 1963: 98; RHWB III 1935: 142, lit. 56).

4. ARCHÄOLOGISCHES UMFELD

Das archäologische Umfeld des Mertziger Hügelgräberfeldes ist durch eine Reihe anderer archäologischer Fundstellen in unmittelbarer Umgebung (ca. 5 km Umkreis) gekennzeichnet. Zu nennen wären die drei Grabhügel von Feulen (Niederfeulen) – „Kochert“ (ID 75557), 3,4 km östlich; das Hügelgräberfeld von Ettelbrück, nahe des Karelshaffs (ID 83302)⁴, 4,5 km südöstlich; das Gräberfeld bei Grosbous (Vichten) – „Haard“ (ID 84218), (METZLER: 1986) mit dem bekannten Wagengrab, 4,2 km südwestlich sowie das Hügelgräberfeld mit sechs sehr flachen Hügeln bei Betzdorf (Berg) – „Bambesch“ (ID 76176), (NAMUR: 1853, 105), 5,7 km südöstlich. Eine Höhenbefestigung, die als zeitweiliger Rückzugsort in Krisenzeiten oder als dauerhafte Siedlung genutzt werden konnte, ist von der Gemarkung der Gemeinde Rambrouch bekannt (SCHINDLER, KOCH: 1977, 31, Pl. 25) (ID 71427). Nördlich der Fundstelle Mertzig – „im Haelschen“ sind auf der Archäologische Karte keine weiteren Fundstellen protohistorischer Zeitstellung verzeichnet. Dies mag auch dem Umstand zuzuschreiben sein, dass Hang- und Tallagen in Gewässernähe als bevorzugte Siedlungsplätze gelten müssen. Die unwirtlichen Klima- und Vegetationsverhältnisse in den Ardennen, an dessen südlichen Rand sich das Gräberfeld von

² Urkataster, 1824, Commune de Feulen, Section de Mertzig (*sic*), 1^{er} feuille.

³ KBR, Cartes et plans, Ms. IV 5.567. Joseph-Johann-Franz, comte de Ferraris, Bruxelles, folio n° 76 de la Carte de Cabinet des Pays-Bas autrichiens, 1771-1778. Document cartographique; échelle: environ 1:11 520. (abgerufen am 22. Oktober 2017)

⁴ Das Gräberfeld nahe des Karelshaffs wurde im Jahre 2012 durch das CNRA im Rahmen einer LIDAR-Kampagne erneut prospektiert. Im Wald nördlich des Hofes erhalten ist noch ein Hügel, in der Feldflur nordöstlich und östlich des Hofes drei weitere. Diese Befunde zeichnen sich heute kaum noch als Geländeerhebung ab, sondern fast ausschließlich als Verfärbungen. Es ist davon auszugehen, dass die Hügel in der Feldflur kurz vor ihrer endgültigen Zerstörung stehen.

Mertzig – „im Haelschen“ befindet, sind vermutlich ursächlich für das Fehlen weiterer Fundstellen dieser Zeitstellung. Wie bei zahlreichen anderen Gräbern bzw. Gräberfeldern auch, fehlen auch im Umfeld von Mertzig die zu den Nekropolen gehörenden Siedlungen oder Gehöfte bzw. müssen aktuell noch als unentdeckt gelten.

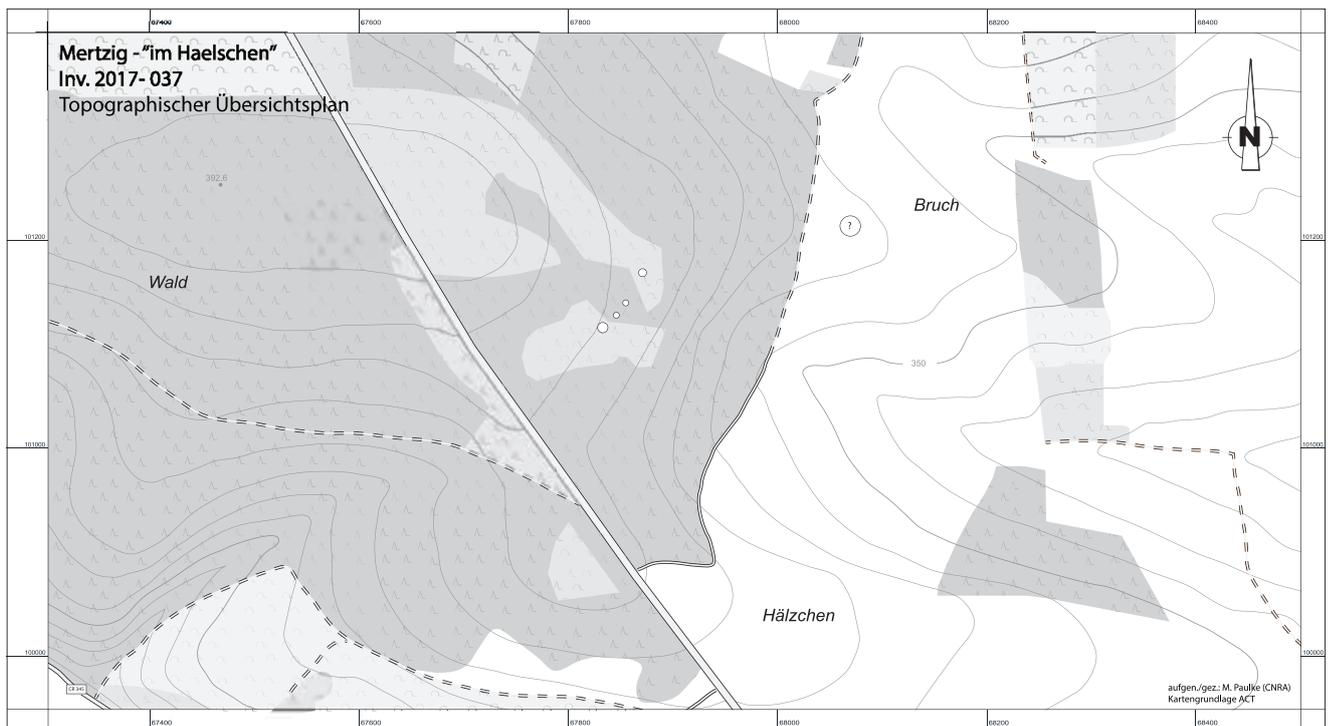
5. FELDARCHÄOLOGIE

Da ausschließlich bei Hügel 1 starke Fahrspuren durch den Harvester festgestellt werden konnten, wurde entschieden auch nur diesen Hügel archäologisch zu untersuchen. Der betreffende Grabhügel wurde in vier Quadranten eingeteilt und mittels eines 2,5 t-Minibaggers in NW-SO-Richtung geschnitten. Die Entscheidung den Schnitt nicht von Hand durchzuführen, war durch das begrenzte finanzielle Budget der Grabung bedingt. Die Einteilung der Quadranten

erfolgte vom nordöstlichen Viertel des Grabhügels beginnend im Uhrzeigersinn. Nachdem in Quadrant 1 die ursprüngliche Geländeoberfläche erreicht wurde, ohne dass archäologische Strukturen freigelegt werden konnten, wurde damit begonnen Quadrant 2 freizulegen. Als Referenz blieb das NW-SO-verlaufende Profil (1) stehen (**Abb. 7**, Profil 1).



(Abb. 2) — Freigelegtes Planum, mit Resten der Scheiterhaufenschüttung und Profil 1 (M. Paulke)



(Abb. 3) — Topographischer Übersichtsplan der Gemarkung mit der Lage des Gräberfeldes (M. Paulke)

Bei der Freilegung des Quadrant 2 konnte ca. 80 cm unter GOK (379,55 m NN) ein flächiger Auftrag an verbrannten Hölzern festgestellt werden. Dieser konnte in der Folge als Scheiterhaufenschüttung (FST 1) angesprochen werden. Die weitere Freilegung der Struktur erfolgte von Hand. Es zeigte sich, dass sich die bereits in Quadrant 2 festgestellte flächige Scheiterhaufenschüttung in Quadrant 3 fortsetzte. Ein Südwest-Nordost verlaufendes Profil (2) durch die Hügelmitte zwischen den Quadranten 3 und 4 wurde zugunsten einer flächigen Dokumentation des Planums aufgegeben bzw. nach Norden verlegt.

Nach Abschluss der Planumsdokumentation und der Dokumentation der Profile 1 + 2 wurde auch der letzte verbliebene Quadrant 4 flächig bis auf die historische GOK freigelegt.

Das Grabungsgelände wurde nach Abschluss der Ausgrabung wieder verfüllt. Der Humus wurde sorgfältig aufgebracht und eingeebnet. Entsprechend der Vorgaben der ANF wurde die Geländesituation so wie sie vor Beginn der Ausgrabung angetroffen wurde wiederhergestellt, d.h. der Hügel wurde in seinem Volumen und seiner Form rekonstruiert. Da im Zuge der Ausgrabung ca. 200 Douglasien-Jungpflanzen entfernt werden mussten, die im vorherigen Winter erst gepflanzt worden waren, wurde bereits in der Kostenplanung der Grabung eine Wiederaufforstung vorgesehen. Die Wiederaufforstung wurde durch die Firma Forestalux aus Ingeldorf im Oktober 2017 durchgeführt.

6. GRABFORM UND BESTATTUNGSSITTE

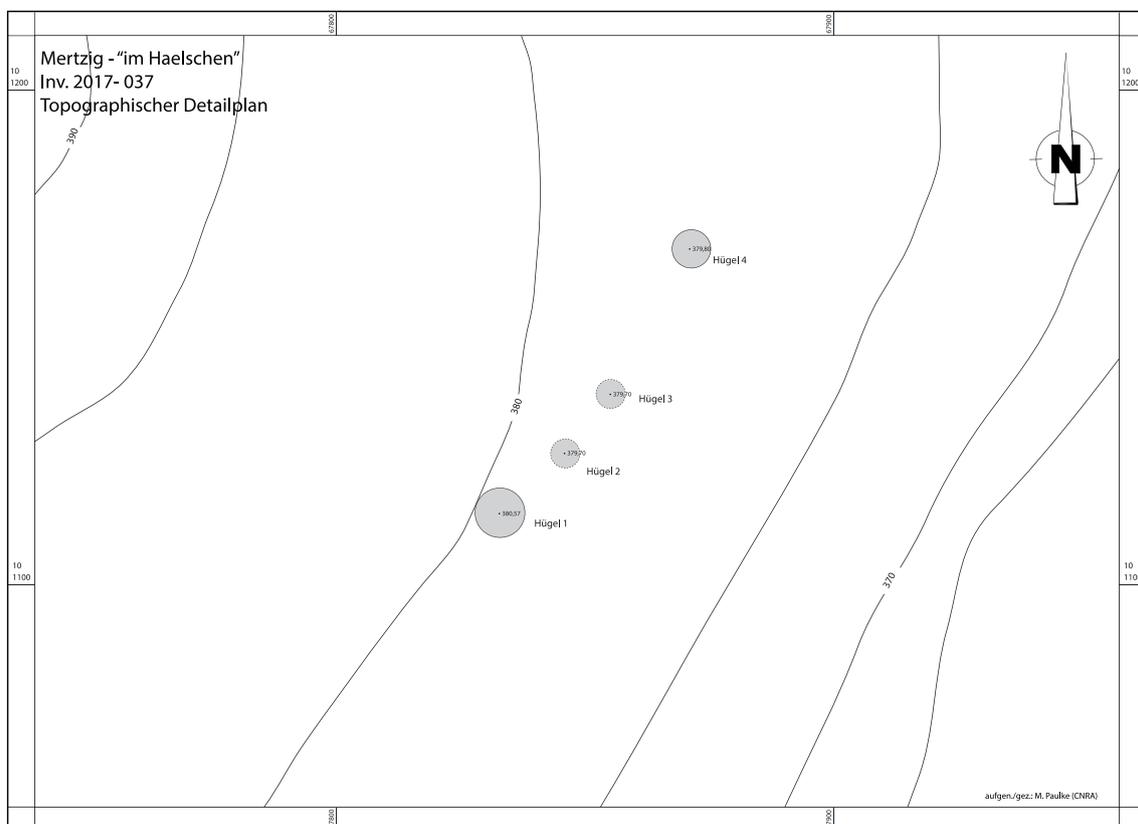
Die topographische Lage des Gräberfeldes von Mertzig – „im Haelschen“ oberhalb einer Geländekante, auf die ein steil abfallender Hang folgt, stellt eine für die Frühlatènezeit typische Geländesituation dar (CORDIE 1983: 98) (*Abb. 3 und 4*). Besonders hervorzuheben ist, dass für die Lage des untersuchten Hügels 1 ein natürlicher Vor-

sprung genutzt wurde. Dies und der Umstand, dass der Hügel unmittelbar an einer Geländekante lag, bedingten, trotz der geringen Abmessungen, eine beeindruckende Fernwirkung.

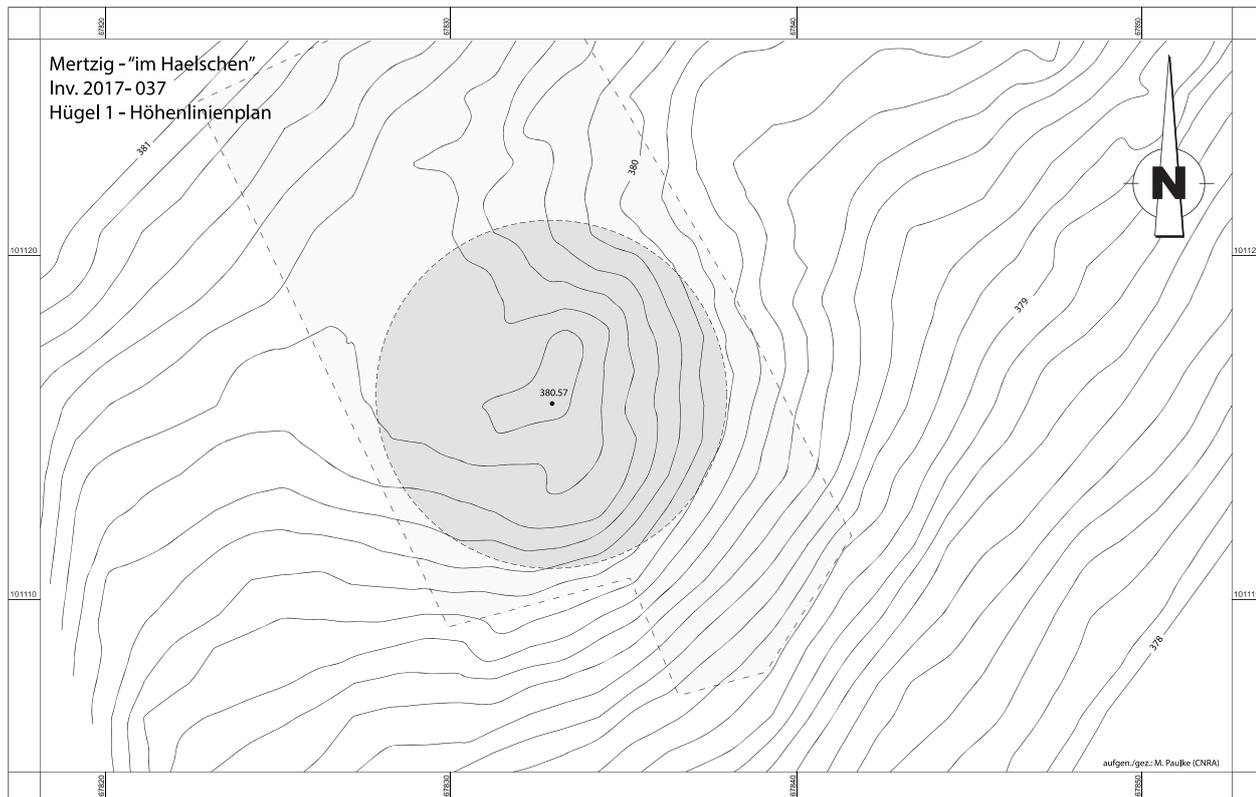
Der Durchmesser des untersuchten Grabhügels betrug ca. 8,5 m in Südwest-Nordost-Ausdehnung (*Abb. 7*, Profil 2). Der Durchmesser in Nordwest-Südost-Ausdehnung (*Abb. 7*, Profil 1) betrug jedoch ca. 10 m. Die ist dem Umstand zuzuschreiben, dass der vermutlich im Offenlandbereich angelegte Hügel erodierte, dabei wurde der durch das Niederschlagswasser abtransportierte Boden unterhalb des Hügels am Hang, dort wo die Hangneigung und damit die Fließgeschwindigkeit des Wassers abnimmt, abgelagert. Der Hügeldurchmesser der übrigen drei Grabhügel schwankte zwischen 10 und nur 6-7 m. Durch den vorrangegangenen Kahlschlag war das Gräberfeld zwar gut zugänglich, aber das Gelände durch die Harvester z.T. stark zerfahren. Durch den flächigen Auftrag an Mulch von bis zu 0,3 m und dem raschen Bewuchs mit krautigen Pflanzen wurde das Erkennen der einzelnen Hügel erschwert. Von denen sich im Gelände nur als flache Erhebungen abzeichnenden Hügeln konnten die Hügel 1 und 4 zweifelsfrei als solche erkannt werden. Die sehr flachen Hügelaufwölbungen der Hügel 2 und 3 können nur als vermutete Grablegen kartiert werden (*Abb. 4*). Die rezenten Höhen lagen bei allen Hügeln bei nicht mehr als 0,5-1 m. Aussagen über den sozialen Status der Bestatteten können im Fall des Gräberfeldes von Mertzig – „im Haelschen“ nicht getroffen werden, da ausschließlich der Hügel 1 archäologisch untersucht wurde. Unklar bleibt somit auch die Datierung der Hügel 2 – 4. Weiterhin unklar bleiben muss auch der Nachweis von Ummauerungen bzw. Einfriedungen und Wegführungen innerhalb des Gräberfeldes. Dieser kann ausschließlich durch ein flächiges Freilegen der gesamten Nekropole erbracht werden. Ein hervorragendes Beispiel hierfür stellt das Hügelgräberfeld von Sibret-Villeroux in der belgischen Provinz Luxemburg dar (CAHEN 1998: 61, fig. 5).

In Hügel 1 konnte als Bestattungssitte die Brandbestattung nachgewiesen werden. Vorwiegend im südöstlichen Viertel des Hügels (Q2) lagerte auf der ehemaligen Geländeoberfläche eine bis zu 0,25 m starke Schüttung von Scheiterhaufenrückständen auf einer Fläche von 15,31m², bestehend aus Asche und verkohlten Balkenresten. Innerhalb dieser klar abgrenzten Schüttung befand sich ein Leichenbranddepot mit einem Toilettennecessaire sowie, getrennt davon, ein verbranntes Beigabengefäß. Der vorliegende Brandgrabtyp lässt keiner der von Haffner vorgeschlagenen drei Gruppen einteilen (HAFFNER 1976: 130ff). Weder wurde der Leichenbrand in einem Keramikgefäß deponiert, noch fanden sich Hinweise auf eine Kremation am unmittelbaren Bestattungsplatz, noch fanden sich eine Steinumstellung bzw. Ringmauer.

Der oder die Verstorbene wurde auf einer Ustrina verbrannt. Die Ustrina selbst konnte im oder am Hügel nicht nachgewiesen werden. Es steht zu vermuten, dass sie sich unweit des Bestattungsplatzes befand. Die Reste des Scheiterhaufens (FST 1) wurden, auf dem für die Errichtung des Grabhügels geplanten Platz, auf der ehemaligen Geländeoberfläche niedergelegt. Ein Brand am Ort der Bestattung kann aus mehreren Gründen ausgeschlossen werden. Die ehemalige Geländeoberfläche wies keinerlei Spuren einer Brandplatte, d.h. Brandspuren oder Verziegelungen auf, wie sie bei einem starken Feuer zu erwarten wären. Die für das Scheiterhaufenfeuer verwendeten Hölzern waren nur unvollständig verbrannt und z.T. von einer dicken weißgrauen Ascheschicht überzogen. Ferner fanden sich in den Rückständen der



| (Abb. 4) — Topographischer Detailplan der Grabhügelgruppe (M. Paulke)



| (Abb. 5) — Höhenlinienplan von Hügel 1, Mertzig „im Haelschen“ (M. Paulke)

Scheiterhaufenschüttung keinerlei Überreste von verbrannten Knochen. Durch das Vorgehen den Hügel in natürlichen Schichten freizulegen, konnten die wahllos niedergelegten Hölzer in ihrer Lage sowie in der Abfolge ihrer Deponierung dokumentiert werden. Eine Orientierung der Balken (NO-SW), wie sie häufiger in Scheiterhaufengräbern nachgewiesen wurde (Beilingen, Hügel 17, HAFFNER 1976: 131), konnte jedoch ausgeschlossen werden.

Die in Hügel 1 nachgewiesene Brandbestattung besaß vermutlich ein Leichenbrandbehältnis, jedoch keine in das Erdreich eingetiefte Grube. Der sorgfältig aus dem Überresten des Scheiterhaufens geborgenen Leichenbrand (FST 2) lag auf der alten Geländeoberfläche, etwa 1 m neben dem Beigabengefäß (FST 3) unter den Resten des Scheiterhaufens (Abb. 6). Der Befund grenzte sich klar vom umgebene Substrat ab.

Diese konzentrierte Deponierung und geringe Vermischung mit Boden lässt die Vermutung zu, dass der Leichenbrand in ein organisches Behältnis gesammelt und hier abgelegt wurde. Als solche Leichenbrandbehälter aus vergänglichem Material kommen sowohl als Stoff- und/oder Ledersäcke aber auch Holzkisten in Frage (SCHENDZIELORZ 2006: 10ff). Das Beigabengefäß war nicht durch eine Steinumstellung begrenzt und wies auch keine Steinabdeckung auf.

Für den Ablauf der Bestattung ist daraus folgendes zu schlussfolgern:

- die Kremation fand nicht am Bestattungsplatz selbst statt
- nach erfolgter Kremation wurden die Überreste des oder der Verstorbenen sorgfältig eingesammelt und vermutlich in einem organischen

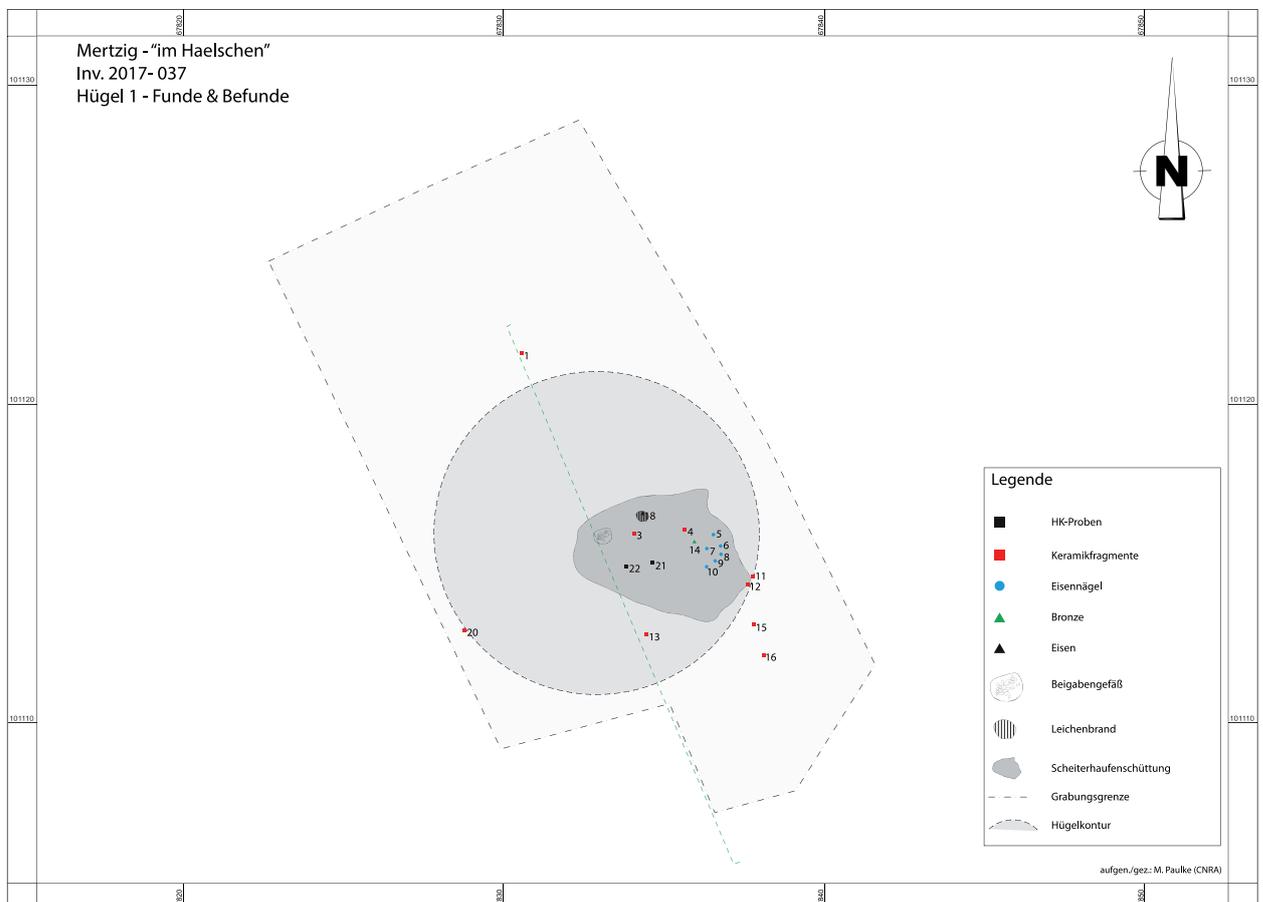
Behältnis auf dem für die Errichtung des Grabhügels gewählten Platz abgelegt

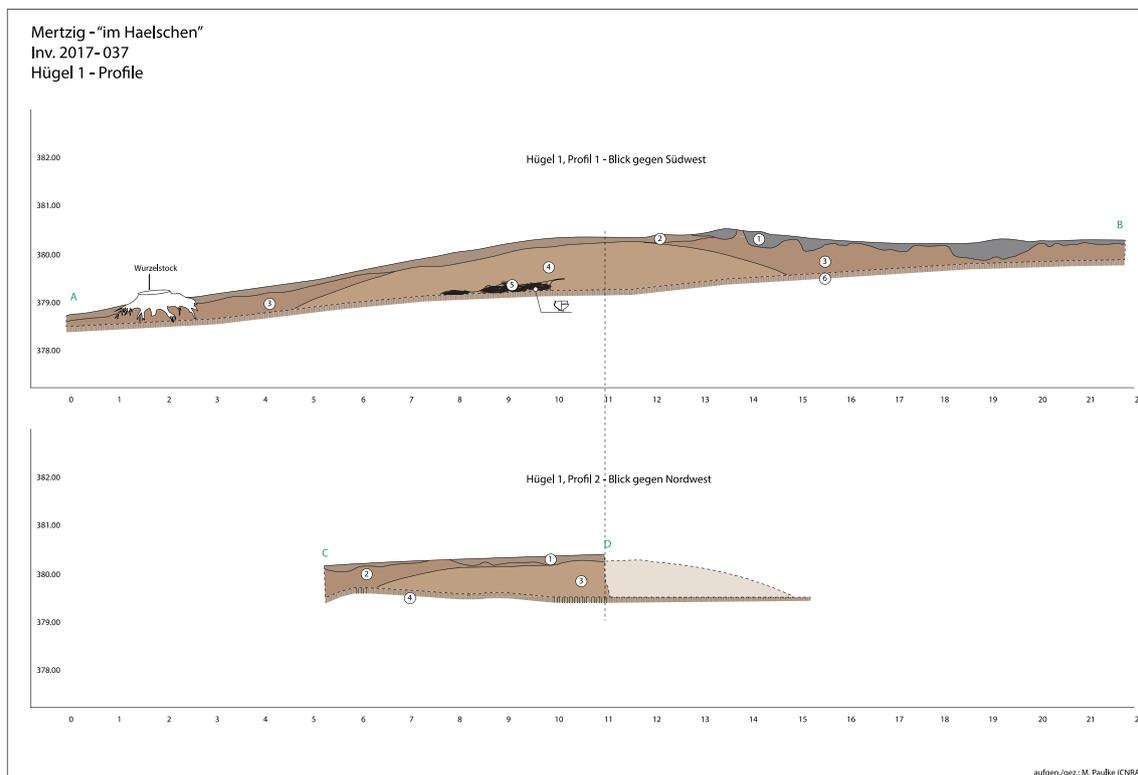
- die Reste des nur noch unvollständig erhaltenen und stark verbrannten Beigabengefäßes, welches dem oder der Verstorbenen mit auf den Scheiterhaufen gegeben worden war, wurden eingesammelt und in unmittelbarer Nähe des Leichenbranddepots in der Hügelmitte abgelegt
- im Anschluss daran wurden die Überreste des vermutlich erkalten Scheiterhaufens auf dem für die Errichtung des Grabhügels gewählten Platz abgelegt. Das Beigabengefäß, wie auch

das Leichenbrandbehältnis wurden dabei von den Scheiterhaufenresten zugedeckt

- zum Abschluss erfolgte die Überhügelung der Grabstelle mit lokal anstehendem Erdmaterial

Bei der nachgewiesenen Bestattung in Hügel 1 handelt es sich um die Erstbestattung. Weitere Bestattung neben der des Gründergrabes können ausgeschlossen werden, da auch die aus dem Hügelmittelpunkt verschobenen Bereiche untersucht wurden. Der gesamte Hügel wurde im Zuge der Grabung zwischenzeitlich vollständig abgetragen.





| (Abb. 7) — Profilschnitte durch den Hügel 1, Mertzig „im Haelschen“ (M. Paulke)

STREUSCHERBEN

Im Zuge der archäologischen Untersuchung des Hügels konnten insgesamt neun Keramikscherben verstreut über ca. Zweidrittel der Hügelgrundfläche gefunden und dokumentiert werden (Abb. 6). Ein Keramikfragment stammt aus der Hügelaufschüttung (FN. 001). Die restlichen acht Keramikfragmente können in Bezug auf ihr Nivellement mit der ehemaligen Geländeoberfläche in Verbindung gebracht werden. Es handelt sich bei allen Scherben um grobwandige Keramik ohne Verzierungen. Da keine der Scherben an die gefundene Beigabenkeramik angepasst werden konnte, steht zu vermuten, dass es sich bei der Keramik um Reste von Begräbnisfeiern oder von Arbeiten am Grabhügel handelt (CORDIE 1993: 100). Cahen-Delhaye vertritt jedoch die These, dass hierin kultische oder symbolische Absichten zu sehen sind (CAHEN 1998: 59).

BEIGABENSITTE

Das Geschlecht der oder des Verstorbenen kann häufig aufgrund spezifischer Beigaben und/oder einer anthropologischen oder Genanalyse bestimmt werden. Bei Kremationsbestattungen gestaltet sich eine DNS-Analyse als schwierig. Bei experimentell verbrannten Knochen konnte mitochondriale DNS nur bis zu einer Temperatur von 300 bis zu 450°C nachgewiesen werden (GROBKOPF 2004: 35-36). Nach Ausweis des Anthropologischen Gutachtens, wurde der oder die Verstorbene aus Mertzig jedoch bei Temperaturen von über 600° C (DÉOM 2017: 6) kremiert. Eine DNS-Untersuchung des Leichenbrandes schied somit aus.

Nach Cordie zählen zu den männerspezifischen Trachtenbestandteilen in der Jüngeren HEK Armringe, eiserne Drahtfibeln, Schuhknöpfe,

Rasiermesser und Toilettenecessaires. Als Waffen sind einzig Lanzenspitzen belegt. Zu den typischen, Frauenbestattungen kennzeichnenden Beigaben zählen Halsringe, Armringe, Beinringe und Fingerringe (CORDIE 1993: 106).

BEIGABENGEFÄß

Bei der Freilegung der Scheiterhaufenschüttung bzw. bei deren Abbau stieß man auf den Scherbenteppich eines Beigabengefäßes (FST 3) (*Abb. 7, Abb. 8, a*).

Typologisch handelt es sich um ein hohes, schalenförmiges Gefäß mit ausbiegendem Rand (DEHN 1962/63: 372-382). Auf einen niedrigen, hohlen Standfuß folgt ein konisches Unterteil mit einem, durch scharfe Rillen abgesetzten Schulterumbruch. Der Rand ist fast vertikal aufgebaut und weitmündig. Die Gefäßkeramik ist innen taubengrau bis schwarz, die originale Oberfläche des Scherbens ist in Folge des Scheiterhaufenbrandes rissig und zum Teil krakeliert. Die Farbe der Gefäßaußenseite ist ebenfalls grauschwarz. An Stellen, die dem Scheiterhaufenfeuer weniger stark ausgesetzt waren, sind Teile der originalen sorgfältigen geglätteten, orange-roten Oberfläche erhalten. Aussagen zur Glättrichtung des Scherbens lassen sich kaum treffen. Die sorgfältig gearbeiteten Rillen am Schulterumbruch, wie auch der hohle Standfuß sprechen für eine frühe Drehscheibenware. Der Scherben ist kaum gemagert, einzig sehr geringe Mengen an feinem Sand sind erkennbar. Der rekonstruierte Mündungsdurchmesser des zu Zweidrittel erhaltenen Gefäßes beträgt 24,30 cm, der Durchmesser des Standfußes 10,1 cm, die Höhe 19 cm.

Vergleichbare Gefäßtypen zu dem in Mertzig gefundenen fehlen in Luxemburg weitgehend. Ein vergleichbares Exemplar, wenngleich ohne durch Rillen abgesetzten Schulterumbruch, ist aus dem Hügel 9, Grab 2 von Hermerskeil

– *Höfchen* bekannt (HAFFNER: 1976, 369, Taf. 104, 20). Diese Körperbestattung in einem Holzsarg wird von Haffner in die Zeitgruppe 2 des Gräberfeldes datiert, was der Zeitgruppe 3 von Bell entspricht. Das Gefäß ist somit chronologisch in die HEK II A 2 einzuordnen, für deren Ende Haffner eine absolute Datierung in der westlichen HEK von 370 v. Chr. angibt.

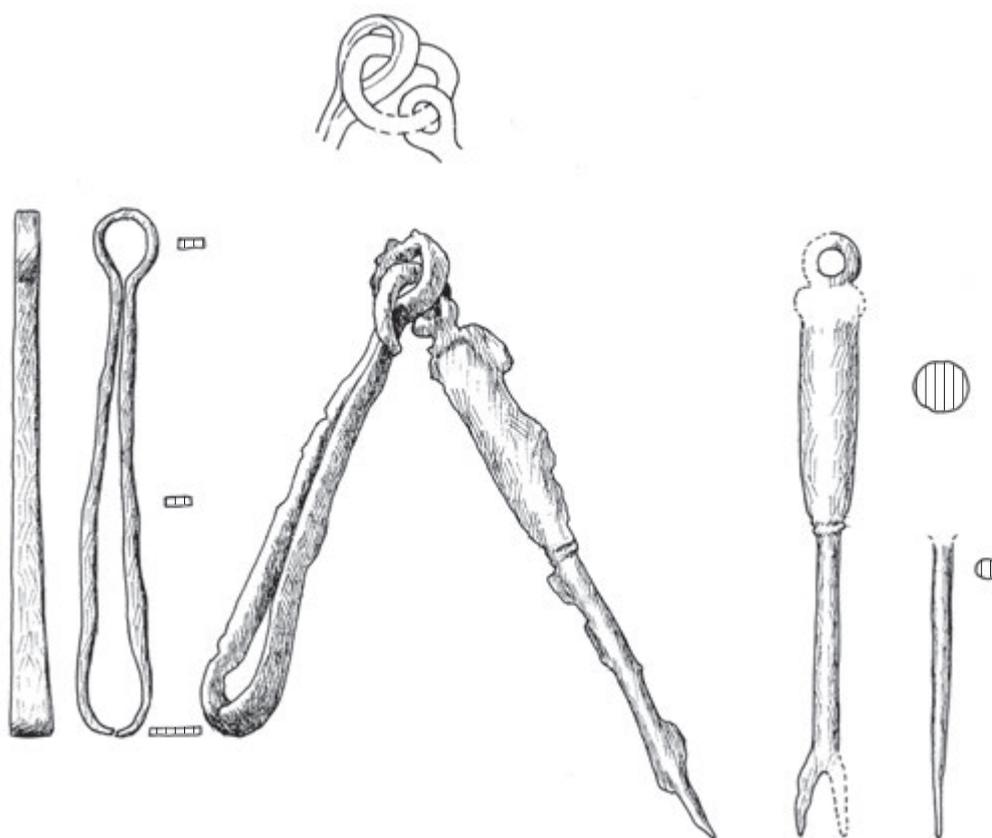
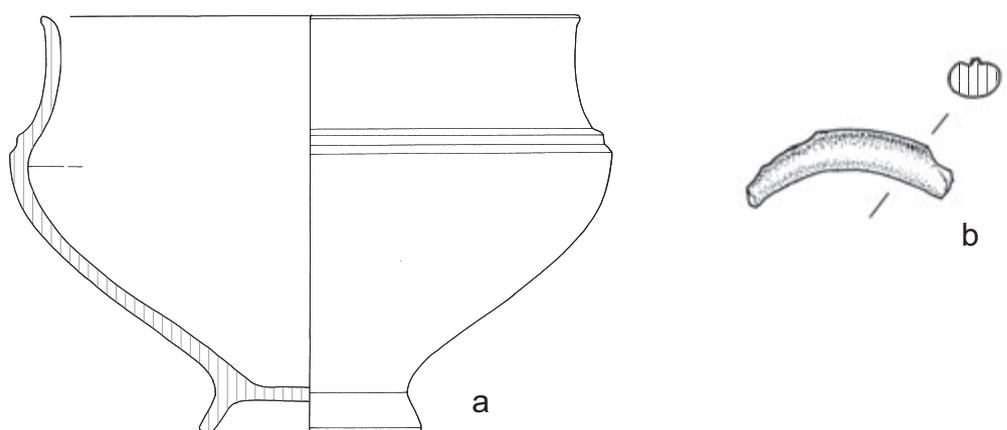
Das Gefäß gelangte verbrannt und stark zerstört in das Grab. Die starke durch den Brand verursachte Deformation erschwerte die Restauration und zeichnerische Rekonstruktion.

TOILETTENNECESSAIRE

Das aus zwei Teilen bestehende eiserne Toilettenecessaire wurde bei der Freilegung des Leichenbranddepots bzw. bei der im Labor erfolgten Untersuchung der Blockbergung (FN. 23) gefunden. Das Objekt (*Abb. 8, c*) war mit anhaftendem Erdreich und Korrosionsauflagen bedeckt. Die Oberfläche war durch Korrosionsblasen stellenweise angehoben und deformiert. Das eiserne Necessaire setzt sich aus einer Pinzette (FN. 18) und einem Nagelschneider (FN. 24) zusammen. Die Pinzette (L 7 cm) besteht aus einem gleichmäßig dicken, 0,4 cm breiten Band-eisenblech welches sich zu den Enden hin auf 0,75 cm verbreiterte. Das Eisenblech wurde zu zwei gleichlangen Schenkeln gebogen, die am oberen Ende eine Öse von 0,6 cm bildeten.

Der rundstabliche Nagelschneider (L 7,8 cm) besteht aus einem verdickten Griffstück (Dm 0,65 cm), welches in einen Dorn übergeht (Dm 0,35 cm), der in einen Zweizack ausläuft. Am Griffstück befindet sich eine kleine Öse. Anhaftend an der Öse des Nagelschneiders war ein runder, einseitig abgeflachter Ring befestigt, mit dem die Pinzette befestigt werden konnte.

Zahlreiche eiserne Toilettenecessaires der La-Tène-Zeit bestehen aus zwei oder drei Teilen,



(Abb. 8) — Grabinventar bestehend aus a) Beigabengefäß, b) Bronzeringfragment, c) eisernes Toilettennecessaire

deren Erhaltungszustand häufig sehr schlecht ist (HAFFNER: 1976, 29). Allgemein setzen sich die Toilettennecessaires aus einer Pinzette, einem Nagelschneider oder Nagelputzer und einem Gerät mit zierlichem Löffelende zusammen. Das seltene Antreffen in Bestattungen unterstreicht die besondere Bedeutung, der man Eisenobjekten in dieser Zeit beimaß. Haffner nennt für das Untersuchungsgebiet der westlichen Hunsrück-Eifel-Kultur nur drei Toilettennecessaires aus Hillesheim, Horath und Rückweiler (HAFFNER: 1976, ebd., Taf. 2, 3; 32, 9; 50, 7). Hornung nennt jene von St. Katharinen und Langenlonsheim (HORNUNG 2008: 88ff, Taf. 49,7; 36,6), Cordie aus dem Hügelgräberfeld von Bescheid drei Exemplare (Hügel 2/1, 6/3, 5/2) (CORDIE: 1993: 94), Joachim nur ein bronzenes Exemplar aus Mayen (JOACHIM 1968: 70, Taf. 20 B 4) und Reinhard für das südöstliche Saarland jene von Bliesdalheim (Hügel 1, Grab 4) und Rubenheim (Hügel 15, Grab 1 und Hügel 18, Grab 3) (REINHARD 1993: 107). Zu den Stücken bei Reinhard ist jedoch anzumerken, dass diese in die Periode Hallstatt C datieren. Alle Autoren stimmen darin überein, dass die Toilettennecessaires üblicherweise in Männergräbern anzutreffen sind, gleiches gilt für die aus der Champagne bekannten Funde (BRETZ-MAHLER 1971: 157-158).

Eine Ausnahme stellen die aus den belgischen Ardennen bekannten Funde dar, die Frauengräbern attribuiert werden. Exemplarisch sei hier das Toilettennecessaire aus Witry zu nennen (CAHEN 1998: 28; CAHEN, HURT 1985: 94, fig. 7 und 14).

EISENNÄGEL / BRONZEFRAGMENT

Im südöstlichen Quadranten (Q2) der Grabung konnte eine auffällige Häufung von Eisennägeln festgestellt werden. Die sechs Eisennägel (FN. 5-10) verteilten sich auf einer Fläche von nur 0,28 m². Vermutlich waren sie zusammen mit den Überresten des Scheiterhaufens (FST 1)

dorthin gelangt. Die dreidimensionale Einmessung der Funde ergab, dass alle Nägel bei 379,16 m bis 379,19 m NN auf der ursprünglichen GOK auflagen. Die maximale Länge der außerordentlich schlecht erhaltenen Nägel ist mit 3 cm anzunehmen. Die Röntgenaufnahmen zeigen den schlechten Zustand der, z.T. stark abgebauten Nägel.

Östlich, nur 0,44 m entfernt von dieser Konzentration, wurde bei 379,19 m NN das Fragment eines Bronzeringes (FN. 14) (*Abb. 8, b*) gefunden. Bei diesem Fragment handelt es sich um den zu einem Viertel erhalten Teil eines kreisrunden Bronzeringes, dessen Innendurchmesser mit 4 cm rekonstruiert werden kann und damit deutlich zu gering für den Armreif eines Erwachsenen ist. Der Durchmesser des verwendeten Bronzedrahtes verjüngt sich von 0,6 cm auf 0,35 cm an seiner dünnsten erhaltenen Stelle. Der rundstablich ausgeführte Bronzedraht ist gegossen und weist auf der Außenseite eine gut erkennbare Gussnaht auf. Es ist davon auszugehen, dass ein Handwerker bei der Herstellung eines Schmuckstückes mehr Sorgfalt hätte walten lassen und die Gussnaht entfernt hätte.

Die Frage, ob es sich bei den sechs gefundenen Eisennägeln um die Überreste eines hölzernen Behälters und bei unserem Bronzefragment um ein dazugehöriges Teil handelt, muss leider unbeantwortet bleiben. Wie bei zahlreichen organischen Objekten, ist das „Vorkommen von Holzkästchen oder Holzgefäßen mit der Problematik bisher unbekannter Teile der materiellen Kultur verbunden, die im Befund aufgrund des Filters des Bestattungsritus bzw. der Archäologisierungprozesse nach wie vor nicht greifbar sind“ (VALENTOVÁ, SANKOT 2011: 351). Auch Haffner und Hornung vertreten die These, dass das Fehlen in den Gräbern auf eine Lücke in der Fundüberlieferung zurückzuführen sein könnte (HORNUNG 2008: 120). Einzig aus dem Wagengrab von Enkirch (HORNUNG 2008: 120, Taf. 81, 1-9) sowie aus dem Grab 1391 aus Wede-

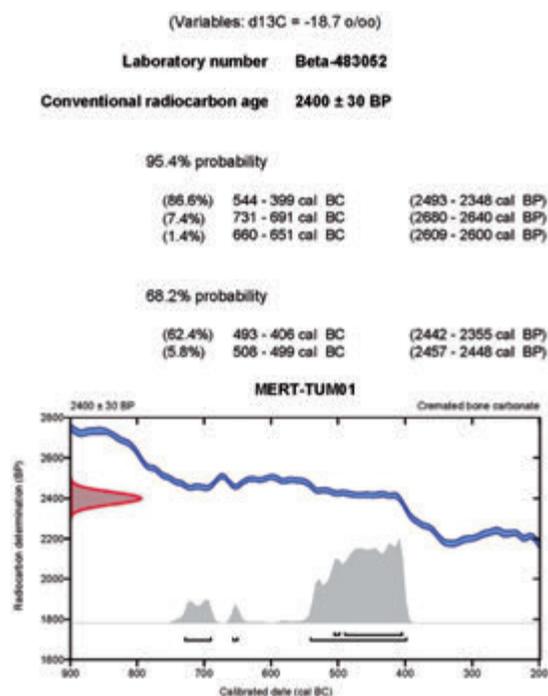
rath-Belgium (HAFFNER, CORDIE: 1991, 26, Taf. 368) sind zweifelsfrei zuordenbare Holzkästenüberreste bekannt.

7. NATURWISSENSCHAFTLICHE BEGLEITPROJEKTE

RADIOKOHLENSTOFFDATIERUNG

Aus dem Hügel 1 von Mertzig – „im Haelschen“ konnten mehrere Holzkohleproben sowie Leichenbrand geborgen werden. Holzkohlen und Hölzer sind die am häufigsten verwendeten Materialien für eine Beschleuniger Massenspektrometrie (*Accelerator Mass Spectrometry*) AMS-Radiokohlenstoffdatierung, bei der nur geringe Mengen an Probenmaterial vorhanden sein müssen. Die ^{14}C -Datierung von Hölzern bzw. Holzkohlen ist jedoch nicht unkritisch zu sehen, da das Radiokohlenstoffalter einer Probe nur etwas darüber aussagt, „wann der Organismus rezent war, nicht jedoch, wann das von dem Organismus stammende Material verwendet wurde. Das „Altholz“-Problem muss hier berücksichtigt werden, um falsche Rückschlüsse zu vermeiden, wenn Artefakte mit einem Ereignis und Kontext in Verbindung gebracht werden sollen“⁵. Daher entschlossen wir uns nach Abschluss der anthropologischen Untersuchung des Leichenbrandes ein Stück Knochen, welches offensichtlich über 600°C erhitzt wurde, mittels AMS-Datierung zu untersuchen. Da bei einer Erhitzung dieser meist gänzlich weißen Knochen Kollagene, Fette und Proteine vollständig verbrannt werden und sich das Apatit in Karbonat umwandelt, gelten derartig datierte Proben als besonders veränderungsresistent und schwer zu verunreinigen. Die Proben gelten somit als verlässliches Datierungsmittel.⁶

Das Ergebnis der durch das Institut Beta Analytic durchgeführten Radiokarbondatierung ergab ein konventionelles ^{14}C -Alter von 450 v.Chr. \pm 30 Jahre und deckt sich somit mit der Datierung der Fundstelle über das Grabinventar⁷.



(Abb. 9) — BETA Analytic Abschlussbericht mit dem *conventional radiocarbon age* von 2400 \pm 30 BP.

HOLZARTBESTIMMUNG

Zum Zwecke der Holzartenbestimmung wurden zwei Proben der Scheiterhaufenüberreste (FN 2017-037/021+022) dem Dendrochronologischen Forschungslabor des Rheinischen Landesmuseums in Trier zur Untersuchung übergeben.

⁵ Comprendre l'effet Vieux Bois, unter: <http://www.radiocarbon.com/francais/effet-vieux-bois.htm> (abgerufen am 22. Oktober 2017)

⁶ Datation AMS d'ossements, bois de cervidés et dentitions, unter: <https://www.radiocarbon.com/francais/datation-carbone-os.htm> (abgerufen am 22. Oktober 2017)

⁷ Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory, January 17, 2018, Lab.-number Beta-483052.

„Bei Probensatz 2 (2017-037/022) handelt sich dabei eindeutig um einzelne Holzkohlefragmente, während die Einzelproben des Probensatzes 1 (2017-037/021) keinerlei typische Holzstrukturen mehr aufweisen, sondern plattig ineinander verwachsen sind. Inwieweit es sich hierbei um z.B. verkohlte Reste von Bast und Borke handelt, kann allerdings nur vermutet werden. In jedem Fall ist eine holzanatomische Analyse für diese Proben nicht möglich. Die folgenden Ergebnisse der holzanatomischen Analyse beziehen sich daher ausnahmslos auf Probensatz 1. Die einzelnen Proben aus Probensatz 1 zeigen in der Querschnittsbruchkante einen eindeutig ringförmigen Wuchs mit großen Leitgefäßen im Frühholz und flammenartigen Porengruppen im Spätholz. Die fragmentarisch erhaltenen Markstrahlen sind teilweise multiseriat. Bei den vorliegenden Proben handelt es sich somit um Holzkohle aus Holz der Gattung Eichen (*Quercus* spp.). Eine weitere Unterscheidung in die einzelnen, hier relevanten Arten *Quercus robur* L. (Stieleiche) und *Quercus petraea* Liebl. (Traubeneiche) ist holzanatomisch aufgrund der Ähnlichkeit grundsätzlich nicht möglich.“ (NEYSES-EIDEN, RZEPECKI 2019).

Zur Rekonstruktion des Siedlungs- und Landschaftsbildes dienen die vorliegenden zwei Hölzer aus Mertzig wohl kaum. Die aus den Eifelmaaren entnommenen Sedimentproben stellen jedoch ideale Sedimentfallen dar und bieten für die Konservierung von Pflanzenpollen optimale Erhaltungsbedingungen. Aus den so gewonnenen Daten lassen sich Rückschlüsse auf das Natur- und Landschaftsbild der Frühlatènezeit ziehen. Die Verwendung von Eichenhölzern als Feuerholz des Scheiterhaufens steht diesen Ergebnissen nicht entgegen, da für die seit 850 v. Chr. andauernde Buchenzeit in unserer Region von

einem von Rotbuche, Eiche und Erle dominierten Laubwald ausgegangen werden kann.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Die Grabhügelfelder der älteren Eisenzeit (600-470 v. Chr.) weisen häufig eine Belegungskontinuität über die gesamte Zeitspanne auf. Die Ausdehnungen solcher Friedhöfe erstreckte sich häufig über 800-2000 m. Nach Nortmann lassen sich als Einzugsgebiet für die zugehörigen Siedlungsgemeinschaften bis zu 18 km² rekonstruieren (NORTMANN 2017: 155). Die zunächst für Einzelpersonen errichteten Hügel werden in der Folge auch für Nachbestattungen genutzt und neue Hügel im Umfeld angelegt.

Nach Brandbestattungen in der Tradition der späten Bronzezeit (KOLLING 1968), setzt sich im 6. Jahrhundert v. Chr. mehrheitlich die Körperbestattung durch, bis dann im 4. Jahrhundert wieder die Brandbestattung überwiegt. Diese wird bis weit in die römische Epoche hinein praktiziert. Die Sitte den oder die Verstorbenen in Grabhügeln zu bestatten wird um 250 v. Chr. aufgegeben. Im Verlauf des 6. Jahrhunderts treten Bestattungen in Erscheinung, die sich von der Mehrheit der Gräber durch griechisch-etruskische Luxusgüter unterscheiden. Als Hauptmerkmale sind Wagenbestattungen (METZLER 1986; METZLER, GAENG 2008), Metallgeschirr sowie Goldobjekte zu nennen. Zweifelsfrei kennzeichnen solche Gräber Personen aus der Führungselite (THILL 1972).

Da bis heute nur sehr wenige eisenzeitliche Grabhügelfelder in Luxemburg untersucht wurden⁸, muss vorerst unklar bleiben ob das Gräber-

⁸ Um einige zu nennen: Reisdorf-Zëpp (THILL 1974: 495-498), Consdorf-Gebrannte Bësch (WARINGO 1987: 571-610), Mompach-Dickweiler (MODERT 1947: Abb. nach S. 32), Berbourg-Berburgerbësch (MODERT 1947: 32; BERTEMES 1982: 513-528), Berbourg-Aessen, Noertzange-Stiwweilberg (WARINGO 1983a: 635ff), Remerschen-Klosbaam (NICOLAS, LE BRUN-RICALES 2010: 18-24), Remich-Bois de Remich (HAFFNER 1973: 401-416), Niederanven-Lange Muer (METZLER 1990: 414; ZIPPER 2017), Lorenzweiler-Blaschette und Altrier-Marscherwald (HAFFNER 1973: 401-416; WARINGO 1983b).

feld von Mertzig – „im Haelschen“ am Südrand der Ardennen eher der Hunsrück-Eifel-Kultur oder dem Ardennen-Champagne-Bereich zuzuordnen ist. Auch die Untersuchung eines einzigen Hügels in Mertzig – „im Haelschen“ bringt hier keinen Aufschluss.

Hügel 1 von Mertzig ist keinem der von Haffner vorgeschlagenen Brandgrabtypen der westlichen HEK (HAFFNER 1976: 130ff.) zuzuordnen. Vielmehr finden sich Parallelen zu dem 1973 untersuchten Hügel 4 des Grabhügelfeldes von Lorentzweiler – Blaschette, welcher an die Bestattungssitte in den hallstattzeitlichen Nekropolen von Haulzy im östlichen Marnegebiet und von Saint-Vincent bei Bellefontaine denken lässt, bei denen die Kremation nicht am Ort der Grablege erfolgte und der Leichenbrand sorgfältig aus den Scheiterhaufenresten ausgelesen wurde (HAFFNER 1973: 403).

In den aus einem Keramikgefäß, einem Toilettennecessaire und einem nicht näher bestimmbar Holzobjekt bestehenden Grabbeigaben fehlen Kulturanzeiger wie sie z.B. aus Frauenbestattungen der HEK in Form von Trachtschmuckgarnituren bekannt sind. Einzig bei dem Keramikgefäß, bei dem es sich um schalenförmiges Gefäß mit ausbiegendem Rand handelt, könnte es sich mit seinem niedrigen, hohlen Standfuß um eine frühe Form der Fußschalen handeln.

Eine naheliegende Transkulturation zwischen dem Bereich der westlichen HEK und dem Ardennen-Champagne-Bereich lässt sich nur durch intensive Feldforschungen und neue Ausgrabungen sowohl von Siedlungsbereichen (wo bekannt) wie auch von Friedhöfen genauer untersuchen.

DANKSAGUNG

Der verantwortlichen Leiterin der Abteilung für vorrömische Metallzeiten am CNRA Madame

Catherine Gaeng wie auch den Kollegen Dr. Jeannot Metzler, Dr. Rosemarie Cordie und Katinka Zipper sei für die stets wohlwollende Förderung, die Diskussionen und so manchen Rat auf das Herzlichste gedankt.

II. SUR LES RESTES OSSEUX HUMAINS DE LA TOMBE À INCINÉRATION SOUS TUMULUS DE HAELSCHEN, MERTZIG (HÉLÈNE DÉOM)

Des ossements humains incinérés ont été mis au jour sur le site de cette tombe à incinération sous tumulus à Mertzig, au lieu-dit « im Haelschen ». Des fragments de crâne ont d'abord été identifiés et prélevés (P00). Puis, le reste des ossements a été prélevé en bloc (P01) et tamisé en laboratoire par l'archéologue (Paulke du présent volume). Le mobilier funéraire présent a été séparé pour étude et le matériel osseux remis à l'anthropologue.

L'analyse anthropologique réalisée est macroscopique, adaptée au traitement funéraire et à l'état de conservation. D'après les recommandations de BRICKLEY et MCKINLEY (2004), les restes osseux ont été dissociés des sédiments et du bûcher (charbon), triés par zone anatomique et pesés (*fig. 10*). Ces données ont été comparées à celles de DUDAY *et al.* (2000), particulièrement à la séquence de référence établie dans leur article. Les gestes funéraires, les données démographiques (âge, sexe), les caractères discrets potentiels ainsi que les pathologies osseuses et dentaires ont été investigués. Les résultats de cette étude coïncident avec notre connaissance actuelle des gestes funéraires de l'âge du Fer dans la région.

1. GESTES FUNÉRAIRES

Le défunt a fait l'objet d'une crémation avec son mobilier funéraire (également brûlé) puis d'un dépôt sous tumulus. Seulement une petite

partie des restes osseux incinérés (113,5 g) et du trousseau funéraire (nécessaire de toilette) ont été prélevés du bûcher et déposés à cet endroit, avec des restes de charbon (49,4 g). Un pot a également été déposé en dehors de l'incinération. La découverte de six clous de fer et d'un fragment d'anneau en alliage cuivreux peut être interprétée comme les restes d'une boîte en bois (Paulke, présent volume).

La couleur et la texture – blanc crayeux – des restes osseux indiquent une température de bûcher à plus de 600°C (POLET 2014: 61-64). De l'oxydation d'alliage ferreux a été repérée sur deux fragments d'os plats (0,4 g) du squelette. Cela souligne la présence d'un élément en fer à proximité du défunt, probablement le nécessaire de toilette du trousseau funéraire.

| Élément osseux | PO0 (g) | PO1 (g) | % |
|------------------------|----------------|---------|-----------|
| Bloc orofacial | 3.65 | 9.30 | |
| Tête | 12.95 | | 11 |
| Atlas | | 1.40 | |
| Vert. C3-C7 | 0.90 | | |
| Vert. Thoraciques | | 0.45 | |
| Vert. indét. | | 5.59 | |
| Sacrum | | 0.89 | |
| Côtes | | 2.10 | |
| Tronc | 11.25 | | 10 |
| Clavicule | | 1 | |
| Scapula | | 1.80 | |
| Diaph. Memb. sup. | | 1.65 | |
| Mb. sup. | 19.35 | | 17 |
| Coat | | 3.10 | |
| Diaph. Memb. inf. | | 11.30 | |
| Mb. inf. | 14.4 | | 13 |
| NTC, MIT, Pm, Pp | | 0.90 | |
| Total déterminé | 58.75 g | | 51 |

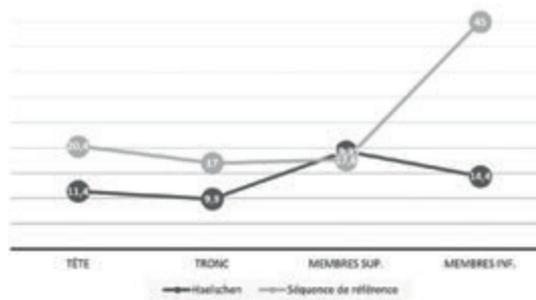
| Élément osseux | PO0 (g) | PO1 (g) | % |
|--------------------------|----------------|---------|------------|
| Os plat | | 0.04 | |
| Os court ou épiphyse | | 21.21 | 19 |
| Diaphyses indét. | | | |
| Esquilles | 2.45 | 31.05 | 30 |
| Total indéterminé | 54.75 g | | 49 |
| TOTAL | 113.5 g | | 100 |

| Charbons | > |
|----------|---------|
| | 49.40 g |

(Fig. 10) — Mertzig « im Haelschen », incinération: tableau d'inventaire des ossements et pesée (© H. Déom).

Parmi les restes analysés, 51 % d'ossements ont pu être attribués à une zone anatomique. Le reste (49 %) est constitué d'esquilles indéterminées de 2 mm à 1 cm. La majorité des ossements repérés appartiennent à la partie supérieure du corps : 11 % à la tête, 10 % au tronc, et environ 20 % aux membres supérieurs tandis que les membres inférieurs sont représentés à moins de 15 % (fig. 10). Cette observation n'est, toutefois, pas très éloignée de la séquence de référence (fig. 11) établie par DUDAY et ses collègues (2000). La différence majeure au niveau des fragments diaphysaires des membres est probablement biaisée par l'état de conservation.

Bien qu'une crémation archéologique pèse toujours moins de 2 kg, le poids de ces restes est très faible. Cela peut s'expliquer par la taphonomie et/ou par des rites funéraires impliquant la sélection d'une partie du corps pour dépôt. Le substrat de type sédimentaire (sablo-gréseux), la température du bûcher et le dépôt des restes osseux incinérés en dehors d'une poterie ont certainement joué un rôle dans la conservation et la fragmentation de ces ossements.



(Fig. 11) — Mertzig « im Haelschen », incinération: pourcentage d'ossements par zone anatomique par rapport à la séquence d'incinération de référence de DUDAY et al. (2000).

2. DÉMOGRAPHIE, MARQUEURS D'ACTIVITÉ ET DE SANTÉ

Les restes osseux correspondent à un seul individu. Aucun élément surnuméraire n'a été identifié. Le faible poids de la crémation confirme ce postulat. L'épiphyse médiale de la clavicule indique qu'il s'agissait d'un adulte de plus de 30 ans (SCHEUER, BLACK 2000). Le fragment préservé de surface auriculaire propose un âge aux environs de 50 ans (LOVEJOY et al. 1985). Aucun marqueur sexuel n'est apparu sur les restes osseux; le sexe de cet individu correspond probablement au genre indiqué par le mobilier funéraire. Aucun trait de variation humaine, ni marqueur d'activité, ni pathologie ne fut repéré sur les restes osseux préservés. Aucun élément dentaire ne fut identifié. L'état de conservation et le haut degré de fragmentation des restes sont certainement en cause.

3. MISE EN CONTEXTE AVEC LES CONNAISSANCES ARCHÉO- ANTHROPOLOGIQUES

Pour l'Âge du Fer, d'autres tumuli ont fourni des tombes à incinération. Ces structures funéraires, retrouvées par exemple à Clémency, Feulen et Goebange-Nospelt, présentaient des restes osseux brûlés avec le mobilier funéraire et déposés sur un textile à côté de poteries (METZLER, GAENG 2005). La nécropole gauloise de Lama-delaïne a, en outre, montré que les cérémonies funéraires impliquaient des sacrifices d'animaux, un banquet funéraire ainsi que l'exposition prolongée du défunt dans l'enceinte. D'ailleurs, un déficit dans le poids des incinérations humaines est connu pour une bonne part des contextes funéraires gaulois. Cette observation pourrait correspondre au rituel funéraire fondé sur les quatre éléments, dans lequel l'air est représenté par l'exposition et la décomposition de la dépouille, le feu par la crémation, la terre par l'enfouissement d'une partie des restes osseux incinérés et l'eau par la dispersion dans un cours d'eau du reste de l'incinération (METZLER, GAENG 2005). Ces exemples, qui apparaissent fort similaires à la crémation étudiée, constituent une piste intéressante pour interpréter et comprendre les gestes funéraires appliqués.

4. CONCLUSION

La fouille du tumulus à Mertzig, « im Haelschen » a ainsi mis au jour les restes incinérés, probablement d'un homme, d'un nécessaire de toilette et d'un fragment d'anneau en alliage cuivreux. Il est à noter que les autres tumuli du site n'ont pas été fouillés, n'étant pas menacés.

L'étude anthropologique montre que le défunt était âgé d'environ 50 ans au moment de son décès et que le bûcher funéraire a brûlé ses ossements à plus de 600°C, les rendant blanc crayeux. Ce sont 113 g de fragments osseux

qui ont été retrouvés sous le tertre funéraire, à côté d'une poterie. Ce poids, très faible, peut s'expliquer par des facteurs taphonomiques et/ou rituels; les lacunes induites par l'état de conservation ne permettent pas de trancher sur ce point. Bien qu'appartenant en majorité à la partie supérieure du corps, les fragments osseux déterminés sont cohérents avec ce qui est généralement observé pour une crémation (d'après la séquence de référence de DUDAY *et al.* 2000, *fig. 11*). Les pratiques funéraires appliquées au défunt incinéré (crémation, dépôt, mobilier) mis au jour sont en concordance avec celles connues pour l'époque et le territoire.

REMERCIEMENTS

Merci à Aubrée Godefroid et Michel Toussaint, anthropologues experts en crémations, pour leur aide dans la vérification de la cohérence des résultats.

BIBLIOGRAPHIE

- ANEN P. 1945. *Luxemburgs Flurnamen und Flurgeschichte*. Luxemburg, 137 S.
- BERTEMES F., AMES B., ADLER W., LORÉ F. 1982. Die eisenzeitliche Grabhügelgruppe im Berburger Wald. *Hémecht*, 34, 513-528.
- BRETZ-MAHLER D. 1971. La civilisation de La Tène I en Champagne. Le faciès marnien. *Gallia Préhistoire*, XXIII^e suppl., Paris, 295 S., 183 Taf.
- BRICKLEY M., MCKINLEY J. (éd.) 2004. *Guidelines to the Standards for Recording Human Remains*. IFA Paper, 7, 62 S.
- CAHEN-DELHAYE A., HURT V. 1985. Deux tombelles celtiques à Witry. *Archaeologia Belgica*, n.s., 1-1, Bruxelles, 81-96.
- CAHEN-DELHAYE A. 1998. Rites funéraires au sud de l'Ardennes belge. *Revue archéologique de Picardie*, 1/2, 59-79.
- CORDIE-HACKENBERG R. 1993. *Das eisenzeitliche Hügelgräberfeld von Bescheid*. Trier, 218 S., 120 Taf.
- DÉOM H. 2017. *Dossier anthropologique sur les restes osseux humains de la tombe à incinération sous tumulus de Haelschen, Mertzig*. Rapport scientifique inédit, Arlon, 8 S.
- DEHN W. 1962/63. Frühe Drehscheibenware nördlich der Alpen. *Alt-Thüringen*, 6, Weimar, 372-382.
- DITTMAYER H. 1963. *Rheinische Flurnamen*. Bonn, 378 S.
- DUDAY H., DEPIERRE G., JANIN T. 2000. Validation des paramètres de quantification, protocoles et stratégies dans l'étude anthropologique des sépultures secondaires à incinération : l'exemple des nécropoles protohistoriques du midi de la France. In: *Archéologie de la mort, archéologie de la tombe au premier âge du fer*. Colloque international de l'Association française pour l'étude de l'âge de Fer, 21, 1997, Conques – Montrozier, Monographies d'archéologie méditerranéenne, 5, 7-29.
- GROßKOPF B. 2004. *Leichenbrand Biologisches und kulturhistorisches Quellenmaterial zur Rekonstruktion vor- und frühgeschichtlicher Populationen und ihrer Funeralpraktiken*. Dissertation, Fakultät für Geschichte, Kunst- und Orientwissenschaften der Universität Leipzig, Leipzig, 339 S.
- HAFFNER A. 1973. Das Grabhügelfeld von Lorentzweiler-Blaschette. *Hémecht*, 25, Luxemburg, 401-416.
- HAFFNER A. 1976. *Die westliche Hunsrück-Eifel-Kultur*. Römisch-Germanische Forschungen, Bd. 36, Berlin, 418 S., 179 Taf.
- HAFFNER A., CORDIE R. 1991. *Das keltisch-römische Gräberfeld von Wederath-Belginum, Bd. 4: Gräber 1261-1817*. Trierer Grabungen und Forschungen, Bd. VI, 4, Trier, 124 S.
- HORNUNG S. 2008. *Die südöstliche Hunsrück-Eifel-Kultur: Studien zu Späthallstatt- und Frühlatènezeit in der deutschen Mittelgebirgsregion*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, 153, Bonn, 562 S.
- JOACHIM H.-E. 1968. *Die Hunsrück-Eifel-Kultur am Mittelrhein*. Köln, 302 S., 49 Taf., 21 Karten.

- KOLLING A. 1968. *Späte Bronzezeit an Saar und Mosel*. Saarbrücker Beiträge zu Altertumskunde, 6, Bonn, 230 S., 69 Taf.
- LOVEJOY C., MEINDL R., PRYZBECK T., MENSFORTH R. 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 15–28.
- LUCIUS M. 1951. Übersicht über die Geologie Luxemburgs. *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, 103, Hannover, 178-208.
- METZLER J. 1986. Ein frühlatènezeitliches Gräberfeld mit Wagenbestattung bei Grosbous-Vichten. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 16-2, 161-177.
- METZLER J. 1990. Rapport d'activités du Musée d'Histoire et d'Art (couvrant la période du 1^{er} janvier 1987 au 31 décembre 1987). *Publications de la section historique de l'Institut grand-ducal*, CV, 414 S.
- METZLER J., GAENG C. 2005. Protohistoire. In: LE BRUN-RICALENS F., BROU L., VALOTTEAU F., METZLER J., GAENG C. *Préhistoire et Protohistoire au Luxembourg, Les Collections du Musée National d'Histoire et d'Art*. 1, MNHA, Luxembourg, 221 S.
- METZLER J., GAENG C. 2008. Fouille de sauvetage d'une tombe à char celtique à Reuland. *Empreintes*, 1, 32-37.
- MEYERS J. 1976. *Studien zur Siedlungsgeschichte Luxemburgs*. Luxemburg, 217 S. (hier 101).
- MODERT P. 1947. *Vor- und Frühgeschichte Luxemburgs*. Luxemburg, 49 S.
- NAMUR A. 1853. Rapport sur les travaux de la société pendant l'année 1852. *Publications de la section historique de l'Institut grand-ducal*, VIII, V. Bück, Luxemburg.
- NEYSES-EIDEN M., RZEPECKI A. 2019. *Holzanatomisches Gutachten des Dendrochronologischen Forschungslabors am Rheinischen Landesmuseum in Trier vom 06. Februar 2019*.
- NICOLAS T., LE BRUN-RICALENS F. 2010. Une nécropole à incinérations de l'Âge du Bronze final à Remerschen – « Klosbaam » (Grand-Duché de Luxembourg): premiers résultats. *Empreintes*, 3, 18-24.
- NORTMANN H. 2017. Die Eisenzeit. In: VON BERG A., SCHWAB M. (Hrsg.). *vorZeiten, 70 Jahre Landesarchäologie Rheinland-Pfalz*, Regensburg, 344 S.
- POLET C. 2014. Apport de l'anthropologie biologique à l'étude des crémations de la période romaine. In: HANUT F. et HENROTAY D. (dir.). « Du Bûcher à la tombe ». *Les nécropoles gallo-romaines à incinération en Wallonie*. Institut du Patrimoine Wallon, Namur, 61-64.
- REINHARD W. 1993. Les sépultures aristocratiques de la Sarre au Hallstatt final et à La Tène ancienne. *Vix et les éphémères principautés celtiques – Le VI^e-V^e siècle avant J.-C. en Europe centre-occidentale, Actes du colloque de Châtillon-sur-Seine (27-29 octobre 1993)*, 107-124.
- RHWB III 1935. *Rheinisches Wörterbuch*. Dritter Band, H-J, Berlin.

SCHEIDT S. 2006. *Feulen – Ein spätlatènezeitlich-frühromisches Graberfeld in Luxemburg*. Dossiers d'archéologie IX du MNHA, Luxemburg, 481 S.

SCHEUER L., BLACK S. 2000. *Developmental Juvenile Osteology*. Academic Press, London, 587 S.

SCHINDLER R., KOCH K.-H. 1977. *Vor- und frühgeschichtliche Burgwälle des Großherzogtums Luxemburg*. Trierer Grabungen und Forschungen, Bd. XIII, 1, Mainz, 61 S., 78 Abb.

THILL G. 1972. Frühlatènezeitlicher Fürstengrabhügel bei Altrier. *Hémecht*, 24, 487-498.

THILL G. 1974. Ein Grabhügel der älteren Eisenzeit bei Reisdorf-Zëpp. *Hémecht*, 26, 495-498.

VALENTOVÁ J., SANKOT P. 2011. *Das Latènezeitliche Gräberfeld Kutná Hora-Karlov (Okr. Kutná Hora/CZ) – Eine Rettungsgrabung aus den Jahren 1988-1989*. Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 58, 279-401.

WARINGO R. 1983a. Ein Brandgrab der Älteren Eisenzeit bei Nötzingen – „Stiwwelberg“. *Hémecht*, 35, 635-648.

WARINGO R. 1983b. Die bronze- und eisenzeitlichen Funde aus der Sammlung Schons. *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*, 5, 119-144.

WARINGO R. 1987. Die bronze- und eisenzeitlichen Funde des Echternacher Arztes Ernest Graf. *Hémecht*, 39, 571-610.

ZIPPER K. 2017. *Le cas de la nécropole de Niederanven « Lange Muer » (Grand-Duché de Luxembourg)*. Rapport scientifique inédit, 55 S.

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

Dm – Durchmesser

FN – Fundnummer

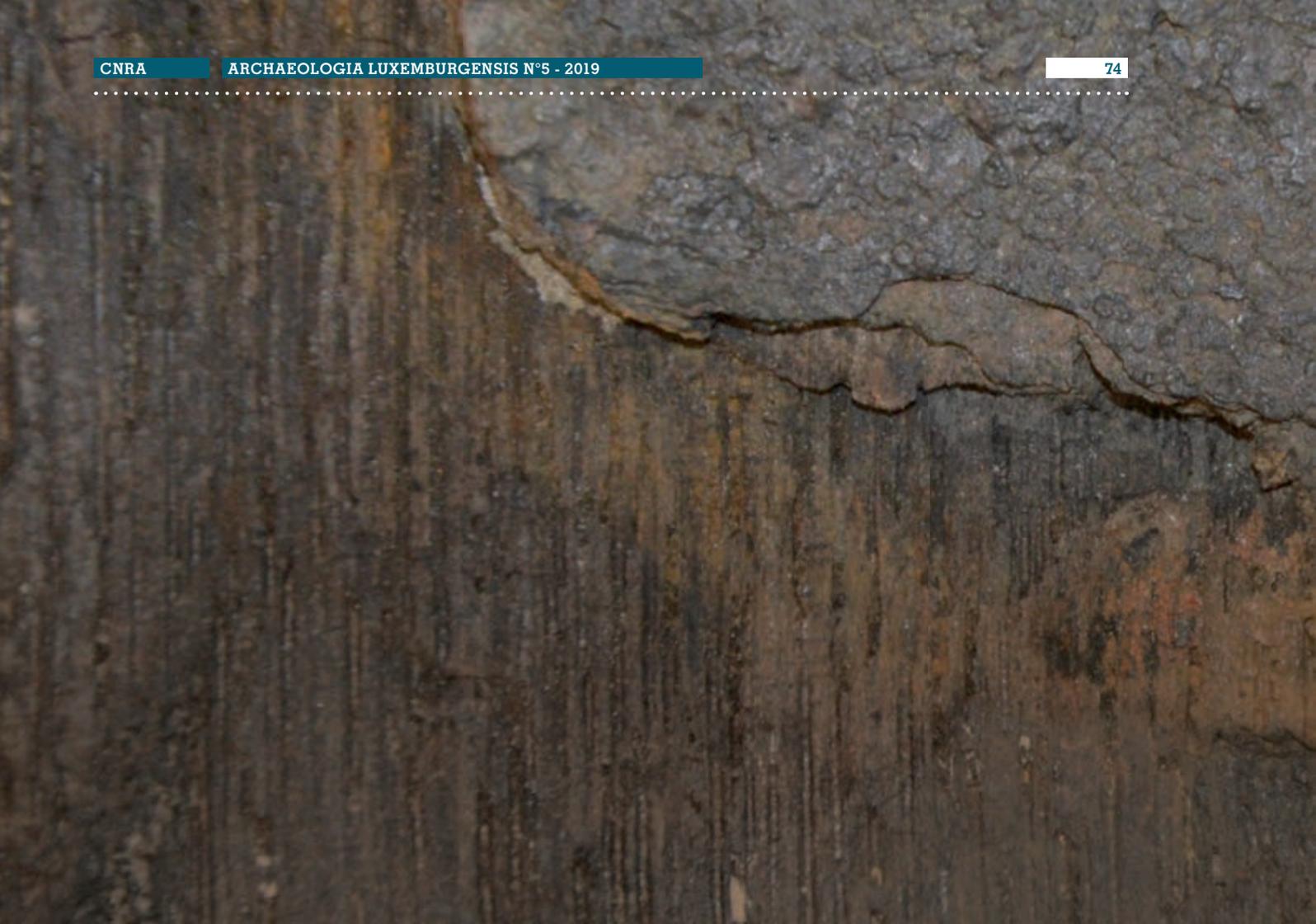
FST – Fundstelle

GOK – Geländeoberkante

HEK – Hunsrück-Eifel-Kultur

L – Länge

Q – Quadrant



Im folgenden Bericht wird die Konservierung und Restaurierung eines gallorömischen Eimers von der archäologischen Fundstätte „Titelberg“ in Petingen vorgestellt. Die Fundumstände werden kurz beschrieben, um dann das Hauptaugenmerk der Arbeit auf die konservatorischen Schwierigkeiten eines archäologischen Kompositobjektes aus Holz und Metall zu legen. Die Bearbeitung des Eimers zog sich über mehrere Jahre hin, so werden alle bereits erfolgten Maßnahmen erläutert und die jetzt im Rahmen des *Rapport d’Aptitude professionnelle* durchgeführten Arbeiten beschrieben. Als Ausblick wird die Herstellung eines Trägers erdacht, um in Zukunft eine Präsentation des Eimers in einer Ausstellung zu ermöglichen.

Die Restaurierung eines gallorömischen Holzeimers vom „Titelberg“ mit Konzepterstellung für eine mögliche museale Präsentation

CLAIRE WETZ

1. DER BRUNNEN UND DAS AUFFINDEN DES EIMERS

OBJEKTDATEN:

Inventarnummer: 2009-70/6598-a
Ort: Titelberg
Flur: „Sanctuaire“
Komplex: Puits 1132, Niveau: -26,5 m
Notizen: Seau en bois et fer
Datum: juillet 2009

In der keltischen Siedlung „auf dem Titelberg“ wurde im Jahr 2009 ein Brunnen neben dem Heiligtum des *Oppidums* entdeckt. Dieser Brunnen wurde um 20 nach Christus während einer kriegerischen Auseinandersetzung zugeschüttet. Was für die Bewohner des *Oppidums* mit Sicherheit eine Katastrophe war, war für die Ausgrabung ein Glücksfall, denn es wurden viele Objekte in dieser Verfüllung konserviert. Auch ein Eimer, der zum Wasserholen unabdingbar war, gehörte zu diesem Brunnen.

Aufgefunden wurden die Bestandteile des Eimers am Grund des Brunnens, bei 26,5 Metern unter der Geländeoberkante. Leider war es in dieser Tiefe nicht möglich die Fundlage zu dokumentieren. Jedoch hat die Fundsituation, unterhalb des Grundwasserspiegels, dazu geführt, dass sich die hölzernen Dauben des Eimers erhalten haben.

2. DIE ERHALTUNG VON NASSHOLZ IM ARCHÄOLOGISCHEN KONTEXT

Das Auffinden von Nassholz auf einer archäologischen Grabung stellt immer eine Besonderheit dar. Holz ist seit den Anfängen der Menschheit ein Rohstoff von großer Bedeutung. Es diente als Baumaterial und als Energielieferant, und wir können davon ausgehen, dass es durch alle Epochen hindurch im Alltag der Menschen präsent war. Hauptsächlich erhalten sich von unseren Vorfahren jedoch Keramik, Metall und Stein. Das liegt daran, dass alle organischen Material-

en wie Holz, Leder oder Textil von Mikroorganismen unter den in Mitteleuropa gegebenen klimatischen Bedingungen rasant abgebaut werden. Nur unter besonderen Umständen erhält sich organisches archäologisches Material.

Solche Bedingungen trifft man vor allem im sauerstofffreien oder zumindest sauerstoffarmen Milieu an. Hölzer die in den Grundwasserbereich gelangen, wie mit Sicherheit beim Brunnen vom „Titelberg“ der Fall, oder durch Ablagerungen von Seen und Flüssen überdeckt oder von Wasser speichernden Torfschichten überwachsen werden, können über Jahrtausende erhalten bleiben. In diesem Fall spricht man von archäologischem Feucht- oder Nassholz.

Dieses Holz ist vollständig mit Wasser gesättigt und daher in seiner äußeren Form noch vollständig erhalten. Der Hauptbestandteil des Holzes, die Zellulose, ist aber mehr oder weniger stark abgebaut und das Holz liegt uns als ein mit Wasser gefülltes Zellwerk aus Lignin vor und ist weich und brüchig. Holz ist ein Gewebe aus verschiedenartigen Zellen, und diese bestehen aus den Hauptbestandteilen Zellulose, Hemicellulose und Lignin (MOMBÄCHER 1993).

Die Zellulose ist der Hauptbestandteil von allen pflanzlichen Zellwänden und bildet im Holz zu Bündeln zusammengelagerte, lange Makromoleküle. Die Zellulose gibt dem Holz die Längsstabilität und Zugfestigkeit. Das Lignin ist bei verholzenden pflanzlichen Geweben ein Hauptbestandteil der Zellwände. Es handelt sich um feste Stoffe die in der Zellwand eingelagert werden und verleiht den Zellwänden Druckfestigkeit. Da das Lignin dem Abbau durch Mikroorganismen besser widersteht als Zellulose, sind im Inneren des Holzes nur noch die Primärzellwände mit Lignin intakt. Der Verlust der Zellulose bewirkt auch, dass archäologisches Nassholz gerne quer zur Holzfaser bricht. Sie unterscheiden sich daher von rezenten Hölzern, bei deren Trocknung nur Längsrisse mit der Faser entstehen können.

Nach der Bergung darf archäologisches Nassholz unter keinen Umständen unkontrolliert austrocknen. Durch die Kontraktionskräfte, die bei der Verdunstung des Wassers entstehen, kollabieren die abgebauten und geschwächten Holzzellen. Starke Schrumpfung und Verformung sind die Folge, und eine wissenschaftliche Auswertung oder gar museale Präsentation der Hölzer ist nicht mehr möglich. Um Nasshölzer konservieren zu können, muss das Wasser in den Zellen durch wasserlösliche Festigungsmittel ersetzt werden.

Man versteht also warum so selten Objekte unserer Vorfahren aus Holz die Zeit überdauern, und auch die zeit- und kostenintensive Konservierung wird nicht für alle aufgefundenen Hölzer durchgeführt.

Das MNHA/CNRA hat dafür mit dem Landesamt für Denkmalpflege in Schleswig zusammengearbeitet, wo die Holzdauben des Eimers in spezialisierten Werkstätten für Holzkonservierung behandelt wurden. Die Hölzer wurden mithilfe des wasserlöslichen synthetischen Material Polyethylenglycol (PEG) konserviert. Ab einem Molekulargewicht von 1000 hat das PEG bei Raumtemperatur eine wachsartige Konsistenz und kann die Schrumpfung der Hölzer verhindern. Nach der Behandlung sind an den Dauben unseres Eimers einige Verformungen (Daube Nummer 7) und feine Haarrisse zu sehen, diese können entstehen, wenn das Festigungsmittel nicht in alle Zellen vordringen konnte. Es ist leider nicht mit Sicherheit festzustellen, ob eine Schrumpfung des Holzes stattgefunden hat, da keine Messungen vor der Konservierung durchgeführt wurden. Die Schrumpfungen müssten allerdings im Bereich weniger Millimeter liegen, und werden somit bei der Rekonstruktion des Eimers vernachlässigt.

Nach der Konservierung wurden Fotos der Hölzer einer Expertin zugeschickt, welche anhand der Bilder eine Deutung des Holzes vornahm. Alle Dauben des Eimers sind demnach aus Eiche,

mit Ausnahme von Dauben Nummer 5 und 13, welche aus Buche gefertigt wurden. Die beiden Bodenfragmente sind ebenfalls aus Eiche (LECOMTE-SCHMITT 2013).

Generell ist es besser, die Frage nach der Holzart vor der Konservierung zu klären, denn das Festigungsmaterial setzt die Holzzellen zu, und Erkennungsmerkmale können überdeckt werden. Für eine Untersuchung der Holzart sind wenige Millimeter lange Dünnschnitte des Holzes ausreichend um im Durchlichtmikroskop die Holzart zu bestimmen. An größeren, archäologischen Holzobjekten wie den Dauben eines Eimers ist eine solche Probenentnahme unbedenklich.

3. DIE ERHALTUNG VON ARCHÄOLOGISCHEM EISEN

Im Gegensatz zu Objekten aus Holz sind uns aus Eisen zahlreiche archäologische Funde erhalten. Dabei unterscheidet sich archäologisches Eisen aber auch stark vom rezenten Werkstoff Eisen, genauso wie archäologisches Holz von rezentem Holz. Wir kennen Eisen als festen aber elastischen Werkstoff, bestes Beispiel ist allgegenwärtiger Draht. Im Laufe der Bodenlagerung verliert das Eisen jegliche Elastizität, was bleibt, sind oft brüchige und fragile Objekte.

Um zu verstehen wie Eisen sich im Boden verändert kann man sich kurz den „Lebenszyklus“ eines Eisenobjektes vor Augen führen. Nach dem Verhüttungsprozess wird das reine Metall mehr oder weniger stark bearbeitet, es wird gegossen, gehämmert, geglüht, meistens immer und immer wieder. Durch die Energie, die im Schaffensprozess aufgewendet wurde, befindet sich das Eisen in einem instabilen chemischen Zustand. Kommt das Eisenobjekt dann irgendwann in Bodenlagerung, wie im Falle des Eimers, als er auf dem Grund des Brunnens landet, setzt die Korrosion des Eisens ungehindert ein. Während des Korrosionsprozesses versucht das Eisen sich wieder in einen stabilen chemischen

Zustand umzuwandeln, d.h. zurück in ein Eisenerz. Das erklärt auch, warum archäologische Eisenobjekte oft eine dunkle Oberfläche haben. Was wir als „originale Oberfläche“, also die Trägerschicht der Informationen mit Herstellungs- und Benutzungsspuren, bezeichnen, liegt uns als Eisenerz Hämatit oder Magnetit vor.

Die Metallkorrosion ist ein extrem komplexer Vorgang in den zahlreiche Faktoren einfließen. Im wassergelagerten Zustand unter Ausschluss von Sauerstoff können sich mithilfe von Schwefelverbindungen sehr reaktive Korrosionszyklen entwickeln (SCOTT, EGGERT 2009: 123). Bei archäologischen Objekten die über einen ausreichend langen Zeitraum im Boden lagern, kann sich der Eisenkern komplett umwandeln. Es gibt die Theorie, dass besonders stark bearbeitetes Eisen, in das sozusagen viel Energie gesteckt wurde, chemisch besonders reaktionsfreudig ist. In unserem Fall handelt es sich um flach ausgehämmerte Eisenbänder, die die vorige Theorie zu bestätigen scheinen, denn auf den Eisenfragmenten haben sich sehr voluminöse Korrosionskrusten gebildet, die faustgroße Steine miteinschließen. Man kann aufgrund der unterschiedlichen Erhaltungszustände der Eisenfragmente von unterschiedlichen Sauerstoffkonzentrationen in den Lagerbedingungen im Brunnen ausgehen. Bestes Beispiel ist der Henkel des Eimers an dem ein Ende gut erhalten ist und das andere Ende komplett wegkorrodiert ist. Der Anschluss des Henkels an der Daube Nr. 5 existiert nur noch als Negativabdruck in seiner Korrosionsschicht.

4. KONSERVATORISCHE HERAUSFORDERUNGEN BEI KOMPOSITOBJEKTEN

Ein Kompositobjekt bezeichnet ein aus unterschiedlichen Grundmaterialien hergestelltes Objekt. In der Konservierung und Restaurierung von archäologischem Kulturgut stellen sie, aufgrund ihrer anspruchsvollen Behandlung, eine Sondergruppe dar. Oft benötigen die an einem

Objekt verwendeten Materialien unterschiedliche oder gar gegensätzliche Konservierungsmaßnahmen. Besonders kompliziert gestaltet sich die Konservierung von Kompositobjekten aus Eisen und Holz.

Nun wurde der Eimer in Einzelteilen gefunden, was die Konservierung natürlich ungemein erleichtert. Allerdings liegt die Kombination von Holz und Eisen an zwei Stellen vor, den Dauben Nummer 5 und 8, an denen die Henkel des Eimers befestigt sind.

Das Holz benötigt das Konservierungsbad im Polyethylenglycol, ein Material das die Rostbildung am Eisen fördern kann. Das Eisen andererseits benötigt ein Entsalzungsbad in einer starken Lauge um wasserunlösliche Salze aus dem metallischen Gefüge zu entfernen und den Korrosionsvorgang zu stoppen. Ein solches Bad würde das Nassholz wiederum nicht überleben. In diesem Fall wurde konservatorisch dem Holz die größere Bedeutung zugeschrieben. Der Zustand des eisernen Henkels muss in Zukunft beobachtet werden um im Falle einer aggressiven Rostbildung zu Gegenmaßnahmen greifen zu können.

5. EINE BESCHREIBUNG DES OBJEKTZUSTANDES BEI BEGINN DER ARBEITEN IM JULI 2019

Zum Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Arbeiten bestand der Eimer aus insgesamt 40 Einzelteilen, davon 16 Teile aus Holz, zwei Teile Holz mit Eisenbeschlag und 22 Bruchstücken aus Eisen.

Die Bestandteile aus Holz wurden in Schleswig mit der PEG- Gefriertrocknungsmethode konserviert und befinden sich in einem stabilen Zustand.

Die nicht entsalzten Eisenteile zeigen dann scheinbar frische Rostkristalle an der Oberfläche, jedoch nicht in einem beunruhigenden Ausmaß.

Insgesamt sind acht Holzdauben erhalten und drei kleinere Daubenfragmente. Dazu kommen zwei Fragmente des Eimerbodens.

Bei den restlichen Eisenfragmenten kommen sowohl kleine, wenige Zentimeter messende Fragmente vor, als auch ein beinahe komplett rund geschlossen erhaltenes Eisenband. Einige Fragmente sind schon zufriedenstellend freigelegt, 19 Fragmente bleiben aber noch zu bearbeiten. An vielen sind noch dicke, hartnäckige Korrosionskrusten erhalten. Der Zustand des Eisens unter diesen Krusten kann nur erahnt werden.

Die erste Bearbeitung der Eisenbestandteile wurde von Herrn Rainer Fischer übernommen, dazu gehörte auch die Entsalzung mit Beginn im November 2009 (*Abb. 1*). Die Entsalzung von Eisenobjekten ist ein langwieriger Prozess mit mehreren Bädern in starker Lauge und benötigt in der Regel ein Jahr oder länger um abgeschlossen zu sein.



(*Abb. 1*) — Die eisernen Bestandteile im Entsalzungsbad im November 2009. Am Bodenfragment Fe1 und anderen Fragmenten haften noch große Steine (Foto: R. Fischer, MNHA).

Die Verfasserin konnte schon im Rahmen eines dreiwöchigen Ferienjobs im Jahr 2014 an den Eisenbeschlägen arbeiten. Alle Eisenteile ohne Kontakt zum Nassholz wurden entsalzt und zeigen sich stabil. Besonders am Boden, aber auch an einigen Fragmenten der Eisenbänder sind Holzreste als Pseudomorphose erhalten.

Pseudomorphosen sind allgemein Reste von ehemals organischen Materialien, die während der Bodenlagerung direkten Kontakt zu korrodierendem Metall hatten. Durch diesen Kontakt und unter günstigen Bedingungen sind die entstehenden Korrosionsprodukte in das organische Material eingewandert und haben es praktisch ersetzt. Übrig bleibt dann ein positiver Abdruck der Organik bestehend aus Korrosionsprodukten.

Das passiert häufig mit Holz auf Eisen oder Kupferlegierungen und ist genau das, was auf den eisernen Bestandteilen des Eimers zu sehen ist, Holzpseudomorphosen (FISCHER 1994).



(Abb. 2) — Die Dauben werden nach der Konservierung in ihrer ursprünglichen Position angeordnet. Die Seiten der Dauben passen noch gut aneinander. Dieses Foto entstand im Sommer 2014 während des Ferienjobs der Autorin am MNHA (Foto: R. Fischer, MNHA).



(Abb. 3) — Eine Gesamtaufnahme des Eimers vor dem Beginn der Freilegung im Sommer 2014 (Foto: T. Lucas, MNHA).



(Abb. 4) — Eine Gesamtaufnahme der Bestandteile nach der Bearbeitung im Sommer 2014. In diesem Zustand befand sich der Eimer als im Sommer 2019 die Bearbeitung im Rahmen des *Rapport d'Aptitude Professionnelle* wieder aufgenommen wurde (Foto: T. Lucas, MNHA).

Im Rahmen des *Rapport d'Aptitude Professionnelle* wird die Bearbeitung dieses Objektes wieder aufgenommen, nachdem sie im Jahr 2014 nicht weitergeführt wurde. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der endgültigen Freilegung der Eisenteile, um so eine Rekonstruktion des Eimers zu erlauben. Eine Rekonstruktionszeichnung wurde schon anhand der bis dato freigelegten Objekte von C. Gaeng gewagt (METZLER et al.

2016: Fig. 460d. Hier: *Abb. 11*), diese soll nun korrigiert oder bestätigt werden. Im Anschluss an die Freilegung soll eine Möglichkeit erdacht werden, wie der Eimer ausgestellt werden kann. Ein Träger für dieses Objekt muss zahlreichen Kriterien im Hinblick auf die Sicherheit der Objekte und der Ästhetik der Ausstellung gerecht werden.



(Abb. 5) — Ein erster Rekonstruktionsversuch wurde in der Werkstatt mithilfe eines Draht(papier)korbes gemacht (Foto: C. Wetz, CNRA).

6. DIE BEARBEITUNG DER EISERNEN BESTANDTEILE DES EIMERS

Eisenkorrosion wird in der archäologischen Restaurierung üblicherweise mithilfe eines Feinsandstrahlgerätes und verschiedenen Strahlmitteln von Eisenobjekten entfernt. Gerne wird bei der Entfernung grober Verkrustungen auch ein Handschleifgerät zu Hilfe genommen, oder, wenn vorhanden, ein Ultraschallmeißel. Da wir es hier allerdings mit teilweise sehr fragil erhaltenen Eisenbändern ohne metallischen Kern zu tun haben, wird in der weiteren Bearbeitung auf Schleifgeräte verzichtet. Die Erschütterungen durch den rotierenden Schleifkörper können das Material schwächen und eine Freilegung weiter erschweren. Daher wird bei der Bearbeitung rein auf das Strahlgerät zurückgegriffen. Das verwendete Strahlmittel sind Mikroglasperlen, die eine gute abtragende Wirkung haben und auch mit feinen, präzisen Düsen angewendet werden können, um so ein schnellstmögliches Arbeiten bei garantierter Kontrolle des Abtrages zu ermöglichen.

Die Korrosionskruste ist ein Konglomerat aus typischen bräunlichen bis orangefarbenen Eisenkorrosionsprodukten mit weißlichen, kalkhaltigen Lagen und sehr harten, pustelartig auftretenden schwarz-grauen Ausblühungen.

Den einzelnen Fragmenten werden zur besseren Beschreibung und Zuordnung Nummern vergeben, von Fe1 bis Fe19 (Abb. 6,7,8).



(Abb. 6) — Der Boden des Eimers nach der Bearbeitung (Foto: T. Lucas, MNHA).

Der Erhaltungszustand des Eisens variiert stark von einem Fragment zum nächsten. Die bereits freigelegten Fragmente besitzen noch viel vom metallischen Eisenkern. Die dunklen Korrosionsprodukte, die uns von archäologischen Eisenobjekten meistens als „originale“ Oberfläche bekannt sind, sind hier nur schwach ausgeprägt, bzw. erhalten. An anderen Fragmenten ist gar kein metallischer Kern mehr erhalten, was bei der dünnen Materialstärke der Eisenbänder nicht verwundert. Dieser Zustand ist sogar gern gesehen, denn ohne metallischen Kern besteht keine Gefahr der Nachkorrosion und des weiteren Zerfalls des Objektes. Es ist komplett „mineralisiert“.



(Abb. 7) — Die Dauben und der Henkel im Endzustand (Foto: T. Lucas, MNHA).



(Abb. 8) — Die Fragmente der beiden oberen Eisenbänder im Endzustand (Foto: T. Lucas, MNHA).

Manche dieser „durchkorrodierten“ Beschläge weisen eine sehr schöne, glatte, mattschwarze originale Oberfläche auf, andere jedoch sind in blättereigartigen Schichten erhalten. Diese unter den sehr harten Korrosionskrusten herauszuarbeiten ist, neben dem Bau eines Trägers für den gesamten Eimer, die restauratorische Herausforderung in diesem Projekt.

Um das Volumen dieser Korrosionskrusten besser verständlich machen zu können, wurden

einige Stücke vor der weiteren Bearbeitung gewogen. Nach der Restaurierung sollte deutlich werden, wie viel Material entfernt werden musste, um das Objekt wirklich sehen zu können. Dabei ist zu bedenken, dass schon bei der ersten Bearbeitung 2014 und davor, schon Teile der Korrosionskruste entfernt worden sind.

Gewicht des „Bodens“ des Eimers Fe1: 533,6 g
Gewicht eines kleinen Fragmentes mit anhaftendem Stein Fe14: 93,4 g

Diese Korrosionskrusten können vor ihrer Entfernung natürlich auch den Eindruck erwecken, dass die Fragmente recht stabil erhalten sind. Erst nach der Restaurierung kann ein Fazit über den Gesamtzustand gefasst werden.

Bei der Freilegung des Bodenfragmentes kommen unter der Korrosionskruste Risse zum Vorschein, die sich durch das Eisenband hindurchziehen. Bei weiterer Freilegung wird das Objekt an diesem Riss zerbrechen. An einem kleinen Ausbruch lässt sich schon erkennen, dass das eiserne Band an dieser Stelle hohl korrodiert ist. Dies bedeutet, dass während des Korrosionsvorgangs der eiserne Kern so ausgelaugt wurde, dass er komplett verschwunden ist, und die Materialstärke hier nach der Freilegung der Oberfläche weniger als 1 mm beträgt. Dieser kleine Ausbruch wird daher als Einfüllloch für ein Festigungsmittel dienen, das den Hohlraum auffüllen soll. Oft wird in solchen Fällen mit Pigmenten und Füllstoff versetztes Epoxidharz verwendet. Epoxidharz bietet sehr gute Klebkraft und Festigkeit, allerdings ist es komplett irreversibel. Zu Problemen kann es kommen, sollte dieses Eisenstück wieder entsalzt werden müssen. Daher wurde ein Versuch mit einem alternativen Füllmittel gewagt.

Um leichte und wieder auflösbare Klebungen und Füllungen zu machen wird immer häufiger auf das Acrylatesterpolymerisat Paraloid B72 gemischt mit Mikrohohlglasperlen zurückge-

griffen. Die Mikrohohlglasperlen wurden ohne Zugabe von Pigmenten in das flüssige Paraloid gemischt, die Mischung bleibt daher weiß.

Einfüllen ließ sich die Mischung sehr gut, es konnte beobachtet werden, dass das Gemisch an mehreren Stellen des Risses hervorkam, man also davon ausgehen kann, dass der Hohlraum gefüllt wurde. Bei der weiteren Freilegung hat sich das Paraloidgemisch bewährt und das Eisen ausreichend stabilisiert. Das Gemisch mit Mikrohohlglaskugeln wurde an insgesamt drei Fragmenten des Bodens angewendet. An nahezu allen anderen freigelegten Fragmenten wurde reines, in etwa 10%-iges Paraloid B72 in Aceton zur Stabilisierung eingesetzt. Für Klebungen kleinster Fragmente kam Cyanacrylat zu Einsatz.

Fragile, bereits freigelegte Teile der Oberfläche wurden dünn mit reinem, etwa 5%-igem Paraloid B 72 in Aceton überzogen. Das Feinstrahlmittel durchdringt ein elastisches Material sehr viel schlechter, und so konnten fragile Bereiche Schritt für Schritt kontrolliert freigelegt werden.

Da der Paraloidfilm jedoch einen störenden Glanz auf den Fragmenten hinterlassen hat, wurde dieser nach der abgeschlossenen Freilegung wieder mithilfe von Aceton abgenommen. Die an manchen Stellen noch sichtbare weiße Füllmasse wurde mit Acrylfarben an die Farbe der Eisenoberfläche angepasst.

Von zwei Fragmenten wurde vor und nach der Freilegung das Gewicht festgehalten. Das größte Fragment des Bodens Fe1 wog vor der Freilegung 533,6 g, nach dem Entfernen der Korrosion wiegt das Fragment noch 311,4 g. Insgesamt wurden 222 g an Rost entfernt. An einem kleineren Fragment des Eisenbandes Fe14 wurden insgesamt 63,6 g Korrosion entfernt, womit sich das Gewicht von 93,4 g auf gerade mal 29,8 g reduziert. Mit diesem „Materialverlust“ geht natürlich auch ein Stabilitätsverlust einher, der für die spätere Präsentation berücksichtigt werden muss.

Im freigelegten Zustand können die Eisenfragmente nun noch einmal untersucht werden. Ohne die stellenweise sehr dicken Korrosionskrusten kann nun anhand der Breite und Rundung der Fragmente über ihre Anordnung nachgedacht werden. Leider weist keines der Fragmente, weder vor noch nach der Freilegung, anpassende Bruchkanten zu einem der anderen Stücke auf.

Vier Bruchstücke lassen sich durch die stärkere Rundung dem Boden des Eimers zuordnen, ein weiteres Stück wird aufgrund eines hochgebogenen Endes als fehlendes Band unter dem Boden des Eimers interpretiert. Auch der Verlauf der als Pseudomorphose erhaltenen Holzfasern spricht dafür.

Die restlichen Eisenfragmente müssen zu einem zweiten Eisenband gehören, welches den oberen Bereich des Eimers eingefasst hat, jedoch lassen sich nur einige der Stücke sicher zuordnen, die restlichen bleiben spekulativ.

7. DIE REKONSTRUKTION DES EIMERS

Nach der Restaurierung kann der Rekonstruktionsvorschlag von C. Gaeng bestätigt werden. Demnach handelt es sich um einen Eimer aus zehn Dauben und drei Einfassungen aus Eisenbändern. Die bisher ermittelten Maße können aufgrund des fragmentarischen Zustandes des Eimers nicht weiter präzisiert werden, erscheinen aber ebenfalls korrekt. Der Eimer hatte also eine ungefähre Höhe von 32cm und ein Fassungsvermögen von etwa 15 Litern.

Im Folgenden möchte ich einige Beobachtungen ergänzen.

Der Boden des Eimers ist wie von C. Gaeng beschrieben aus drei einzelnen Eisenbändern zusammengesetzt. Unter dem Eimer überkreuzen sich zwei kurze Eisenstreifen, deren Enden unter

dem runden Eisenband versteckt liegen, das den unteren Teil des Eimers einfasst. Die beiden Eisenstreifen überkreuzen sich dabei zwar mittig, aber etwas versetzt (*Abb. 6*). Gaeng vermutet dass die Enden der Streifen mit Nägeln an dem unteren, einfassenden Eisenband befestigt sind. Dies kann nicht bestätigt, aber auch nicht verneint werden. An den Innenseiten der Bänder befinden sich zu viele Holzpseudomorphosen als dass man dort bis auf das Eisenband freilegen könnte. An der Außenseite konnten keine Nagelköpfe gefunden werden. Aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes der Oberfläche können kleine, flache Nagelköpfe aber unter Umständen nicht mehr zu finden sein. Eine Röntgenaufnahme könnte eventuell weitere Hinweise liefern.

An den Oberflächen der beiden sich überkreuzenden Bänder hatten sich nur an Fragment Fe3 deutliche Holzfasern erhalten. Diese erlauben eine sichere Aussage über die Ausrichtung des Holzbodens. Eine weitere interessante Entdeckung war die eines kleinen Holzfragmentes mit anhaftender Eisenkorrosion. Dieses Holzstück scheint ein schmales Endstück einer Daube zu sein, es hat eine Einkerbung an der Innenseite,

und die Reste von Eisenband befinden sich an der Außenseite. Die Vermutung liegt nahe, es im Inneren des unteren Bandes anzubringen. Beim Anhalten an ein Fragment des runden Holzbodens zeigt sich, dass die Außenkante des Holzbodens perfekt in die Einkerbung an der Daube passt (*Abb. 9*). Da es leider nur ein solches Stück gibt, kann man nicht davon ausgehen, dass alle Dauben diese Einkerbung besessen haben, aber wegen der Passgenauigkeit der Einkerbung sollte man auch nicht von einem Zufall sprechen. Leider lässt sich dieses Fragment keiner Daube zuordnen.

Am unteren Eisenband lässt sich durch den schlechten Zustand nicht mehr erkennen wo die beiden Enden überlappen. An Fragment Fe4 sind an der Innenseite zwei kurze Nägel erhalten, an den Außenseiten fehlen jedoch die Nagelköpfe. Hier könnte ein Röntgenbild Klarheit schaffen.

Der Boden lässt sich trotz fehlender Anschlüsse sicher rekonstruieren. Die zum Boden gehörenden Fragmente zeigen eine viel stärkere Biegung und können aufgrund ihrer unterschiedlichen Längen zweifelsfrei angeordnet werden.



(*Abb. 9*) — Hier ist zu sehen wie das Daubenende den runden hölzernen Eimerboden einfasst (Foto: T. Lucas MNHA).

Am obersten der drei Bänder lassen sich nur Fragmente mit gleicher Breite und ähnlichem Erhaltungszustand ungefähr zuordnen. Mit Sicherheit gehören die Fragmente Fe9 und Fe10 aneinander, und auch die Fragmente Fe15 bis Fe19 können aufgrund ihres Erhaltungszustandes zusammen gruppieren werden. Je schlechter der Erhaltungszustand, desto schwieriger wird eine Zuordnung. Die Fragmente Fe11 bis Fe14 zeigten sich während der Freilegung als sehr fragil, bei Fe11 wurde gänzlich auf die Freilegung verzichtet. Ich vermute diese Fragmente aufgrund ihrer ähnlichen Breite im gleichen Bereich, möchte aber keine Vermutungen zu der genauen Anordnung machen.

Das oberste Band lief unter den Henkelattaschen hindurch, leider ist uns auch hier kein Anschluss erhalten. Man kann unter den Attaschen noch den Querschnitt des Eisenbandes erahnen, jedoch wurden etwaige Reste des Eisenbandes entweder entfernt oder sind während des Konservierungsprozesses des Holzes verloren gegangen.

Was sich allerdings zweifelsfrei sagen lässt ist, dass alle Fragmente Fe9 bis Fe19 ein Eisenband ergeben, welches mit den unter den Henkelattaschen verborgenen Resten ein im Durchmesser leicht größeres Band ergeben als Fe8.

Damit ist die Rekonstruktion der Eisenbänder von C. Gaeng bestätigt wonach die beiden Eisenbänder dicht aneinander im oberen Bereich des Eimers saßen.

Es konnte leider keines der Fragmente mit Sicherheit zu dem beinahe komplett erhaltenen Eisenband Fe8 zugeordnet werden. Dieses Eisenband ist erstaunlich gut erhalten, der metallische Kern ist noch erhalten und nur von einer dünnen Korrosionsschicht bedeckt. Es besitzt sogar noch etwas Elastizität.

Ebenfalls noch weitestgehend metallisch erhalten sind die Henkelattaschen und der Henkel

selbst. Der Henkel wurde aus einem Vierkant-Stab von 15 mm Durchmesser hergestellt, welcher abgerundet wurde und sich an den Enden verdickt. Am oberen Bogen wurde eine Öse mit Ring für das Seil angeschmiedet. Leider ist nur ein Ende des Henkels gut erhalten. Das Henkelende zu Daube 5a ist komplett wegkorrodiert. An Daube 5a befindet sich in der Öse der Attasche noch das verdickte Ende des Henkels und ein Überbleibsel des Henkels selbst. Der Rest des Henkels besteht nur noch aus Korrosionsprodukten die im hohlen Inneren die Außenseite des Henkels abbilden. Hier hat sogenannte „Hohlkorrosion“ stattgefunden, was bedeutet, dass der metallische Kern ausgelaugt wurde anstatt zu Korrosionsprodukten umgewandelt.

Es handelt sich hier also weder um einen ausgeklügelten Herstellungsprozess, noch um eine Verstärkung eines beschädigten Henkels, sondern um eine extreme Form der Eisenkorrosion. Diese kann durch zeitweise erhöhte Sauerstoffzufuhr entstanden sein, oder durch unterschiedliche Gegebenheiten im metallischen Gefüge. Man kann aber davon ausgehen, dass beide Seiten des Henkels identisch waren.

Nachdem jetzt alle Bestandteile des Eimers einzeln konserviert, freigelegt und beschrieben wurden möchte man natürlich auch endlich den Eimer als Ganzes betrachten.

Dass dafür ein Träger benötigt wird, ist offensichtlich. Die Bestandteile des Eimers können ihr Eigengewicht nicht selber tragen, respektive die brüchigen Holzdauben können die schweren Eisenteile nicht tragen. Die zum Teil sehr fragilen Eisenfragmente werden nach heutigen restauratorischen Ethikstandards nicht mehr geklebt. Ebenso verbietet sich ein Verkleben der Holzdauben miteinander, denn diese waren niemals miteinander verklebt und das verwendete Konservierungsmittel erschwert aufgrund seiner wachsartigen Konsistenz die Verwendung von Klebstoffen an der Holzoberfläche.

Um sich eine Vorstellung des Eimers machen zu können wurde ein provisorischer Träger gesucht, an dem die Einzelstücke wenigstens für kurze Zeiträume aneinandergehalten werden können. Das würde erlauben, die berechneten Ausmaße des Eimers zu überprüfen und ebenfalls Ideen für den idealen Träger zu sammeln.

Nach einigem Suchen konnte ein Drahtkorb mit passenden Maßen gefunden werden. Mithilfe von Schaumstoffmatten konnten in einem ersten Versuch der Boden, das Eisenband Fe8 und Daube Nummer 8 mit dem Henkel zusammen arrangiert werden. Das Eisenband Fe8 konnte unter den Attaschen angebracht werden. Das obere Ende der Holzdaube befand sich auf exakt 32 cm Höhe. Auch die Neigung der Holzdauben kann mithilfe des Trägers zum ersten Mal gesehen werden. Trotz Verformung des Eisenbandes lassen sich die Dauben anlegen.

Auf 32 cm Höhe wurde dann mithilfe einer Schnur der Umfang von ungefähr 102 cm für den Eimer ermittelt. Da die Dauben an den oberen Enden ungefähr 10 cm breit sind, ist auch die Anzahl der Dauben bestätigt, 10 Stück insgesamt.



(Abb. 10) — Ein Rekonstruktionsversuch im Drahtkorb mit den geeignetsten Stücken. Die Ausmaße und Form des Eimers lassen sich so bereits gut erahnen (Foto: T. Lucas, MNHA).

Wie könnte nun ein Träger für die museale Präsentation aussehen? Eine Hauptfrage die geklärt werden muss, ist ob der Träger außen oder innen sitzen soll. Ein Träger der innen sitzt erlaubt eine gute Präsentation der Außenseite, ein äußerer Träger eine bessere Sicht ins Innere. Generell neigt man dazu, einen Träger möglichst verborgen an der Innenseite anzusetzen. Beim Eimer vom „Titelberg“ jedoch könnte ein innen sitzender, stützender „Tragekörper“ nicht die einzelnen Fragmente des obersten Eisenbandes tragen, außer er reicht über die Dauben hinweg oder zwischen den Dauben hindurch. Außerdem wäre der innere Boden mit seinen interessanten Details komplett vom Träger verdeckt.

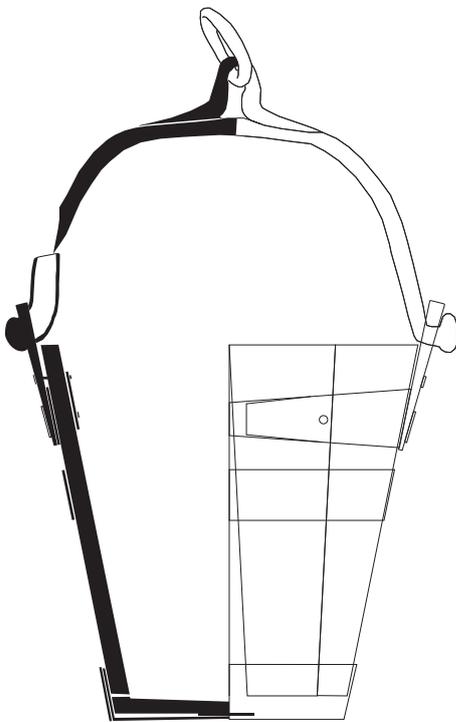
Man könnte sich einen Träger ähnlich dem des schwarzen Drahtkorbes vorstellen, an dem nur die notwendigen Streben belassen werden. Da sich das mittlere Eisenband Fe8 in weiten Teilen noch sein Eigengewicht tragen kann, könnte man es zur Hälfte an dem Drahtkorb befestigen, und zur Hälfte frei schweben lassen. An dieser Stelle wäre es möglich den Eimer von außen zu betrachten, nur zwei Streben müssen im oberen Bereich belassen werden um die einzelnen Fragmente des obersten Eisenbandes zeigen zu können. Im Inneren angelehnt wären dann die Dauben.

Da nicht alle Dauben erhalten sind, bietet es sich an, diese Fehlstelle als Chance auf einen Blick ins Innere des Eimers zu nutzen. Da wir nicht wissen wie die Henkel und die Dauben zum Boden angeordnet waren, können wir den Boden in den interessantesten Blickwinkel setzen. Sichtbar sein sollten die Holzpseudomorphosen am inneren Rand des Eisenbandes, sowie der Holzboden selbst und das zugeschnittene Daubenende.

Der Boden wird eine passend angefertigte Schale benötigen um als Ganzes präsentiert werden zu können. Diese kann aus Kunstharz und Glasfasergewebe passgenau angefertigt werden. Die einzelnen Dauben sollten je nach ihrer er-

haltenen Länge angebracht werden. Die lang erhaltenen Dauben können einfach im Inneren des Bodens aufgesetzt und angelehnt werden. Die kürzeren Dauben ohne Kontakt zum Boden jedoch müssen mit Haken am Trägergerüst in der richtigen Höhe angebracht werden.

Allein der praktische Versuch kann hier zeigen, ob es sich als Präsentationsmöglichkeit eignet.



(Abb. 11) — Dieser Rekonstruktionsvorschlag von C. Gaeng konnte nach der fertigen Freilegung aller eisernen Fragmente bestätigt werden (nach Metzler *et al.* 2016: Fig. 460d).

8. EIN AUSBLICK AUF DIE WEITEREN ARBEITEN AM EIMER VOM „TITELBERG“

Um die Frage der Befestigung der Eisenbänder des Bodens zu klären, werden Röntgenaufnahmen angefertigt. Ebenfalls interessant könnten Röntgenbilder der Henkelattaschen sein, um Fragen zu verwendeten Nägeln und dem Verlauf des obersten Eisenbandes zu beantworten.

Die zerbrochenen Holzdauben werden, wenn möglich, geklebt. Dazu muss ein geeigneter Klebstoff gefunden werden, wofür im Vorfeld einige Tests notwendig sind.

Am allerwichtigsten wird jedoch das Herstellen des Trägers sein.

9. KLIMATISCHE BEDINGUNGEN UND LAGERUNG DER OBJEKTE

Der Eimer darf zwischen den Phasen seiner Ausstellung nicht in seinem Träger gelagert werden. Zur Sicherheit der Einzelteile und der besseren Handhabung werden die Bestandteile in gepolsterten Euronormboxen gelagert. Zur Polsterung wird ausschließlich emissionsfreier Schaumstoff und Noppenfolie verwendet um keine Korrosionsprozesse im Eisen zu beschleunigen. Die Objekte dürfen nicht in Tüten verpackt werden und nicht in Folie eingeschlagen werden um die Bildung eines schädlichen Mikroklimas zu verhindern.

Die idealen Klimabedingungen von konserviertem archäologischen Nassholz und Eisen widersprechen sich leider. Um die Korrosionsprozesse des Eisens zu stoppen empfiehlt sich eine Lagerung bei 18-20 C° und 30% relativer Luftfeuchte. Mit Polyethylenglycol konserviertes Holz sollte aber nicht unter 45% relativer Luftfeuchte gelagert werden, besser sogar zwischen 50 und 60%.

Ein Kompromiss sollten konstante 45% relative Luftfeuchte bei 18 bis 20 C° sein, Schwankungen der Luftfeuchte sind unbedingt zu vermeiden.

10. FAZIT

Nach der Bearbeitung aller Bestandteile kann man sagen, dass der Eimer vom „Titelberg“ in sehr pragmatischer Art und Weise hergestellt wurde. Die Eisenbänder sind unterschiedlich

breit, nicht symmetrisch angebracht und an den Henkelattaschen zeigen sich grobe, nicht nachbearbeitete Nagelköpfe. Dieser Eimer musste robust sein und war für einen alltäglichen Gebrauch gedacht. Nichtsdestotrotz lohnt sich die Rekonstruktionsarbeit an diesem Objekt besonders, denn es ist auf dem Gebiet von Luxemburg ein einzigartiger Fund bisher. Es ist ein Glücksfall, dass uns der Eimer beinahe komplett nach so langer Zeit vorliegt.

Claire WETZ
Service de restauration
Centre national de recherche archéologique
241, rue de Luxembourg
L-8077 Bertrange
claire.wetz@cnra.etat.lu

LITERATUR

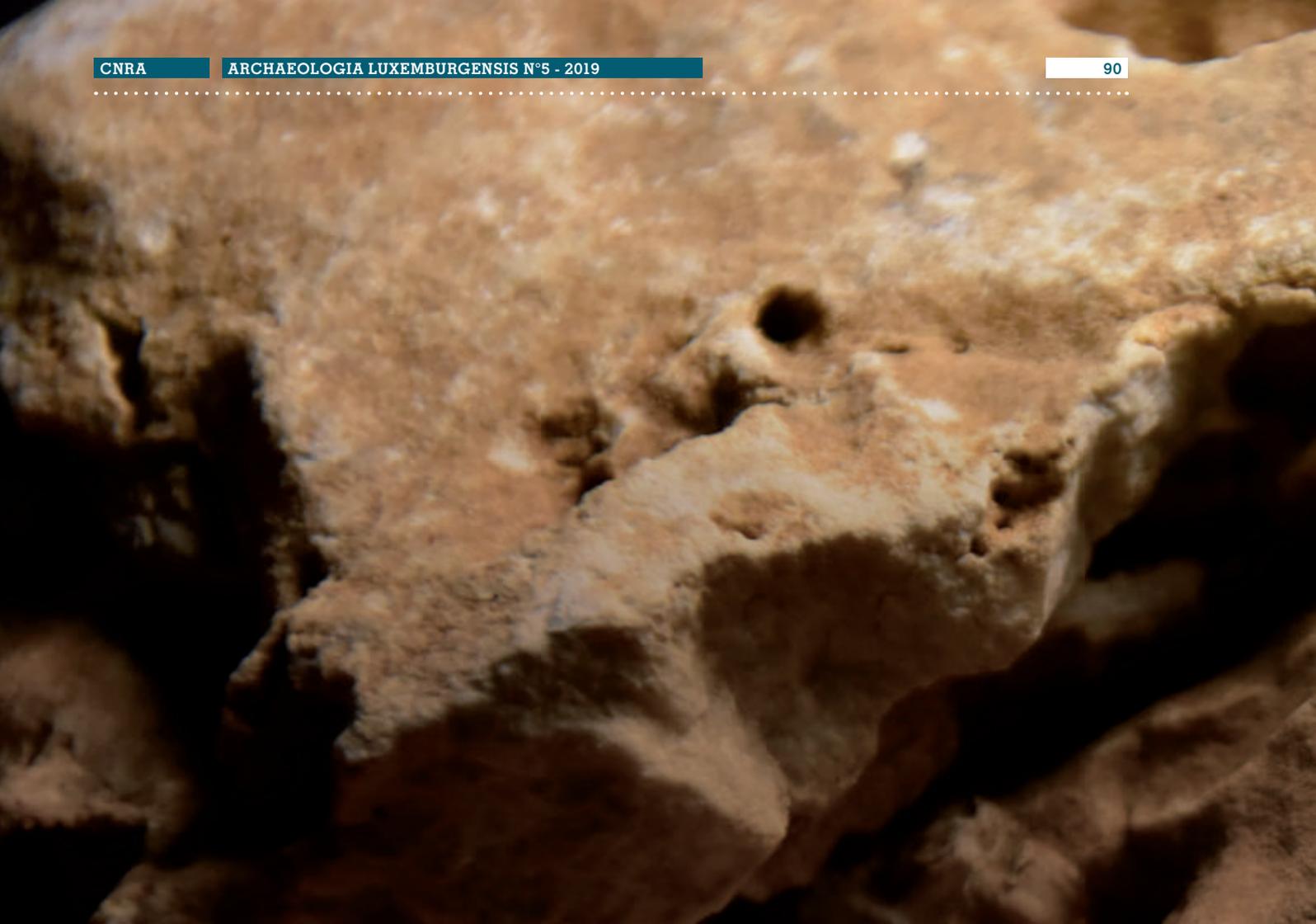
FISCHER A. 1994. *Reste von organischen Materialien an Bodenfunden aus Metall – Identifizierung und Erhaltung für die archäologische Forschung*. Diplomarbeit, Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart.

LECOMTE-SCHMITT B. 2013. *Éléments en bois provenant du site du Titelberg, expertise du potentiel ligneux*. Rapport de xylogologie, INRAP, archives internes du service d'archéologie protohistorique du CNRA.

METZLER J., GAENG C., MÉNIEL P. 2016. *L'espace public du Titelberg*. Dossiers d'archéologie XVII, Centre National de Recherche Archéologique, tome 2, 971 S.

MOMBÄCHER R. 1993. *Holz-Lexikon*. DRW-Verlag, Stuttgart, Band 1, 35 S.

SCOTT D., EGGERT G. 2009. *Iron and Steel in Art*. Archetype Books, London, 208 S.



EINLEITUNG

Ziel dieser Publikation ist eine kurze Darstellung der dokumentierten archäologischen Strukturen, welche auf der Ecke „Route de Luxembourg“ und „Beim Wäschbur“ in Schieren zu Tage kamen. Die Rettungsgrabung, die durch die Errichtung eines neuen Wohnhauses notwendig wurde, wurde zwischen dem 13. November 2017 und dem 30. April 2018 durchgeführt.

Die Terrainarbeit und die Dokumentation wurden von Mitarbeitern des Unternehmens *Archéo Constructions S.A.* durchgeführt. Die wissenschaftliche Leitung der Ausgrabungen lag bei Lynn Stoffel vom *Centre national de recherche archéologique*.

Bei der archäologischen Grabung konnte auf einer Fläche von 1427,67 m² der historische Kontext der späteren Wohngebäude und Gartenanlagen untersucht werden. Es konnten Strukturen frühgeschichtlicher, antiker, spätantiker, mittelalterlicher und neuzeitlicher Zeitstellung dokumentiert werden (*Abb. 1*).

Die Rettungsgrabung in der 145, Route de Luxembourg, Schieren: Über die Entwicklung Oberschierens von frühromischer Zeit bis zum Spätmittelalter

ILIYA HADZHIPETKOV

1. TOPOGRAPHIE UND TERRAINSITUATION

Der historische Ortskern von Oberschieren befindet sich auf der Grenze zwischen dem „Gutland“ und dem „Ösling“, östlich der Alzette. Das Grabungsgelände liegt am unteren Hang in einer hochwasserfreien Zone (206-209 m üNN), welche nach Osten ansteigt.

Nach dem mechanischen Abtragen des Oberbodens und des Kolluviums, welche zusammen eine Stärke zwischen 0,70 und 1,40 m aufwiesen, wurde die Oberkante der Befunde erreicht. Fast alle dokumentierten Strukturen wiesen Spuren von intensiven Erosionsprozessen auf¹, was die ursprünglichen Dimensionen und besonders die Tiefe der Gruben verunklart. Dies gilt besonders für den höher gelegenen östlichen Bereich, etwa in der Mitte des Ausgrabungsgeländes, in-

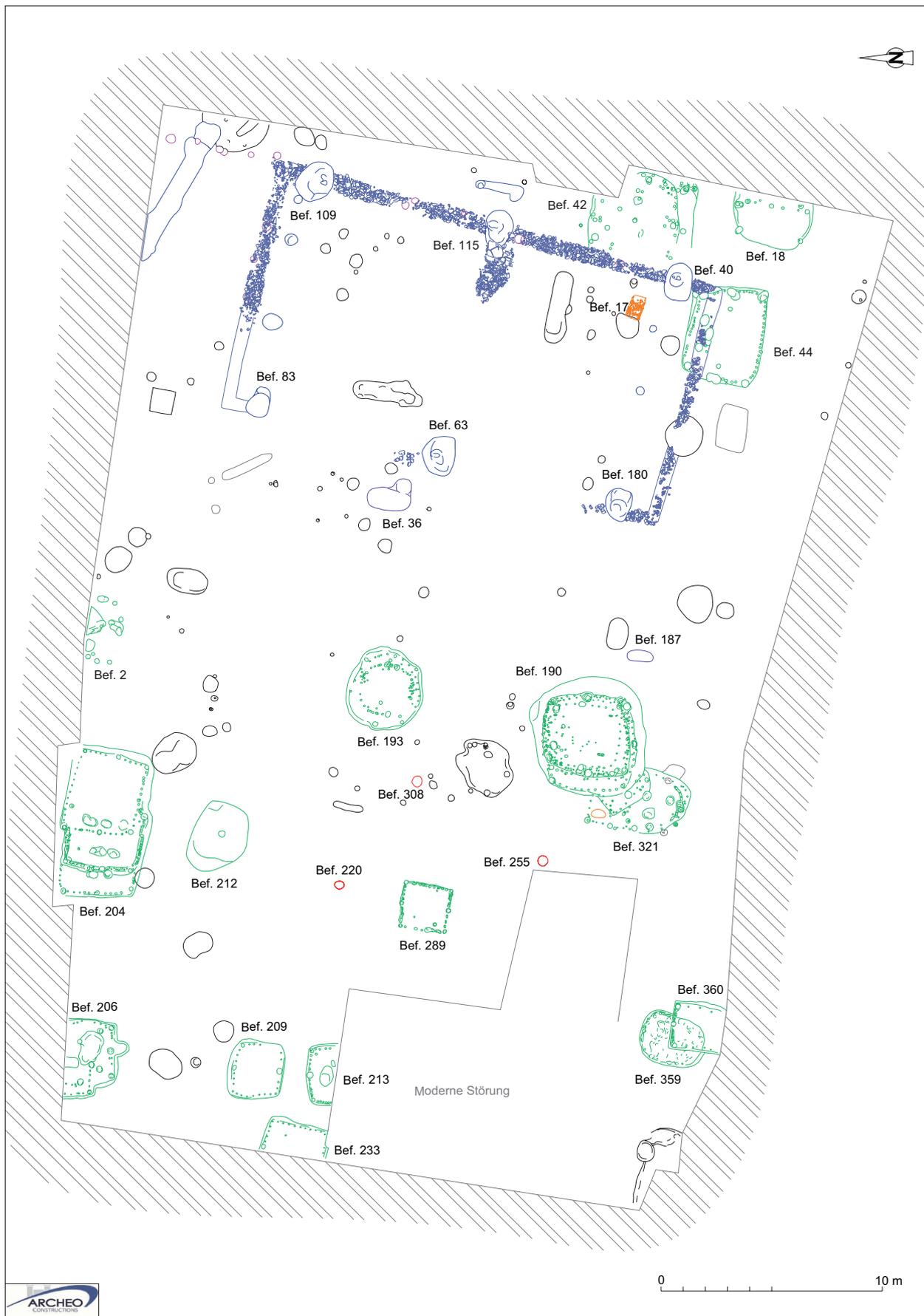
dem sich der westliche Teil eines römischen Gebäudes befindet. Aufgrund der Hangneigung und den unterschiedlichen Erhaltungsniveaus der Strukturen, kann vermutet werden, dass sich westlich des römischen Gebäudes eine niedrige geologische Terrasse befand, welche durch spätere Erosionsprozesse zerstört wurde.

2. FRÜHGESCHICHTE

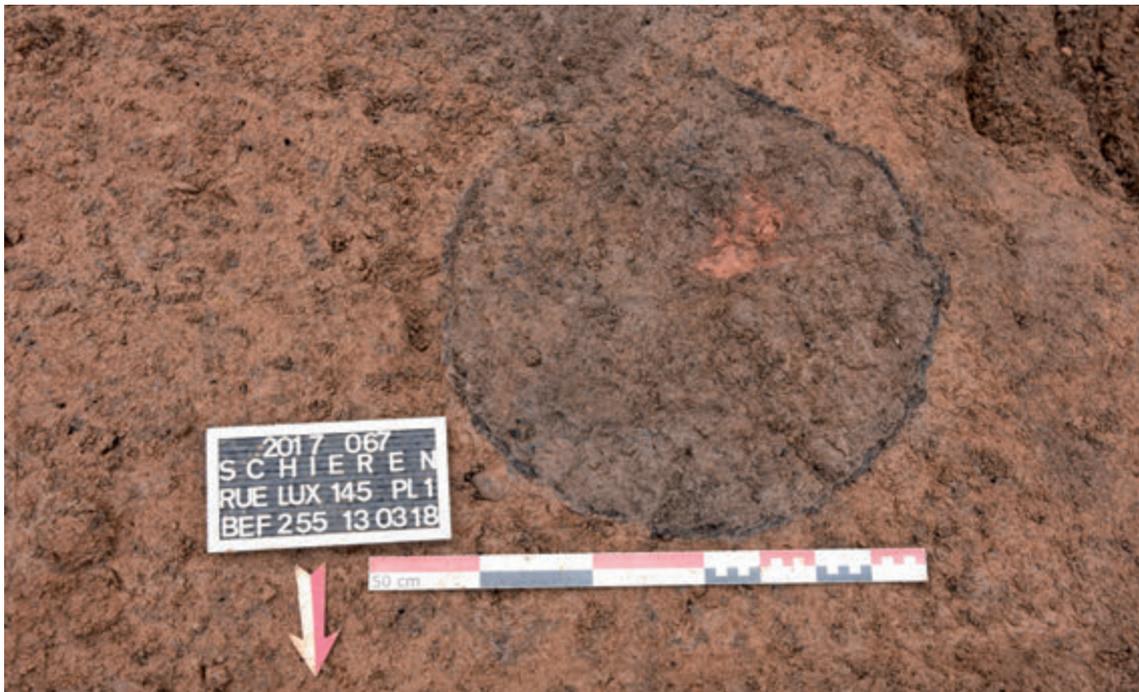
Die Frühgeschichte ist durch drei kleine Gruben repräsentiert². In ihnen befand sich jeweils, *in situ*, der untere Teil eines großen Gefäßes (**Abb. 2**). Der Abstand zwischen den Gruben liegt zwischen 6 und 9 m (**Abb. 1**).

Ihre Interpretation bleibt unsicher, fehlen doch Spuren von Getreide oder Bestattung in den

¹ Aufgrund der Position der Strukturen, ihrer Datierung und dem Erhaltungsniveau können mindestens zwei Erosionsperioden definiert werden. Die Erste datiert in den Zeitraum zwischen der Spätbronzezeit und dem Anfang der römischen Zeit. Die Zweite datiert nach dem Spätmittelalter.
² Befunde 220, 255 und 308. Einige handgefertigte Keramikfragmente, vermutlich auch aus der Bronzezeit, wurden auch in anderen Gruben dokumentiert. Jedoch bleibt unsicher, ob diese Funde zeitgleich mit den Befunden sind oder sich nur im Verfüllungsmaterial als sekundäre Verlagerung befanden und somit nur einen sehr vagen *terminus post quem* liefern.



(Abb. 1) — Generalplan des Arbeitsgeländes. Erste römische Bauphase – blau, zweite römische Bauphase – graublau, dritte römische Bauphase – magenta; Feuerstelle – orange, Gruben mit Gefäßen – rot, Gruben mit Tierbestattung – lila, Mittelaltergebäude – grün, moderne Störungen – grau, andere Strukturen – schwarz (Grafik: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).



| (Abb. 2) — Grube aus der Spätbronzezeit, im unteren Teil ein großes Gefäß (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).

Gefäßen. Anhand der Gefäßtypen wurden die Strukturen von K. Zipper, der an dieser Stelle für die Bearbeitung des Fundmaterials gedankt sei, in die späte Bronzezeit an den Übergang der Stufe Br D zu HaA1 datiert.

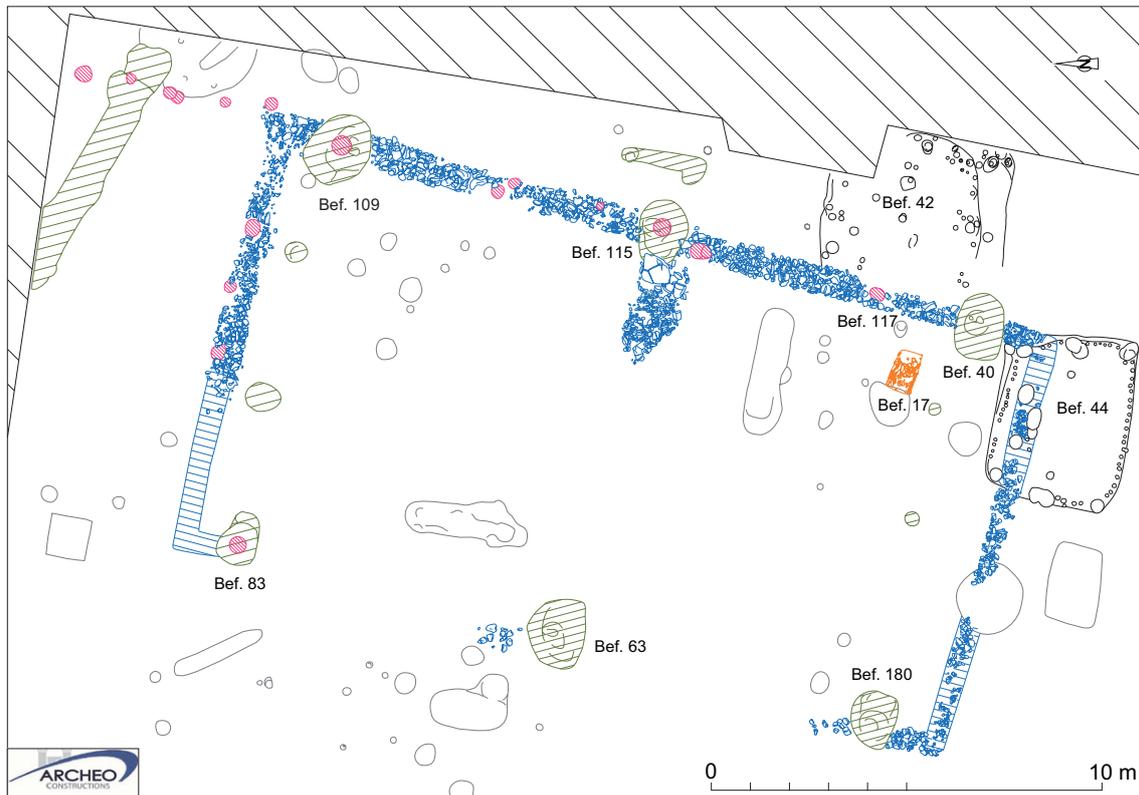
In den gleichen Zeitsraum datieren die Funde aus der Nekropole Colmar-Berg – „Karelshaff“ (ZIPPER 2017: 79, Fig. 3), welche sich etwa 2,5 km westlich von unserem Fundplatz befindet.

3. ANTIKE UND SPÄTANTIKE

In römischer Zeit wurde im untersuchten Bereich, welcher zur *pars rustica* der römischen Axialhofvilla von Schieren gehört, ein Nebengebäude errichtet. Die stratigraphischen Überschneidungen der Strukturen belegen mindestens drei Bauphasen für dieses Gebäude (Abb. 3). Die starke Erosion des Geländes macht eine funktionale und chronologische Ansprache der Bauphasen schwierig.

In einer ersten Bauphase wurde ein Holzgebäude von 18 x 11 m in Pfostenständerbauweise und Nord-Süd-Richtung orientiert, errichtet (Abb. 3). Sechs große Pfostenlöcher stechen durch ihre Dimensionen hervor. Diese Pfostengruben befinden sich in den Ecken, sowie mittig an den Längsseiten des Gebäudes.

Die sechs Pfostengruben besitzen ähnliche Charakteristiken. Sie waren meist zweigeteilt in einen oberen ovalen Teil (1,70 x 1,50 m), welcher in Ost-West-Richtung orientiert war und ein wannenförmiges, noch 0,50 m tiefes, Profil aufweist und einen unteren ovalen Teil von 1,20 x 0,60 m und 1,20 x 1,40 m. Im unteren Teil sind die Wände schräg bis vertikal und der Grubenabschnitt weist ein trichter- bis kesselförmiges Profil auf. Die Grubensohle ist meistens flach und liegt meistens um 1,50 m tiefer als der erhaltene Grubenrand. Nur für Bef. 115 konnte eine Tiefe von 2,15 m dokumentiert werden (Abb. 4).



(Abb. 3) — Plan der antiken und spätantiken Strukturen. Erste Bauphase – grün, zweite Bauphase – blau und dritte Bauphase – rot
(Grafik: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).

Die Grenze zwischen dem oberen und unteren Bereich der Gruben wurde durch eine Stufe markiert. So war der obere breitere Teil fast immer zum Gebäudeinneren hin versetzt. In einigen Fällen konnte auf oder über dieser Stufe eine große Steinplatte aus Mergel dokumentiert werden, welche vermutlich der Stabilisierung des Pfostens diente.

Zwei Pfostengruben, Befund 109 und 40, wiesen eine weitere Eingrabung auf der Grubensohle auf.³ Diese Eingrabungen hatten einen Durchmesser von 0,30 bzw. 0,40 m und vertikale Wände. Aus Sicherheitsgründen wurden diese

Vertiefungen nur bis auf eine Tiefe von 0,30 m dokumentiert.

Eine von diesen sechs Pfostengruben (Bef. 180) wurde höchstwahrscheinlich erst als Silo benutzt und als Pfostengrube zweitverwendet, wie das Profil mit einer Ausbuchtung in östlicher und südlicher Richtung über der Grubensohle belegt.

Um die Grubenwände zu stabilisieren und somit auch den Pfostenbau, wurde diese Ausbuchtung vor der Errichtung des Gebäudes mit kleinen bis mittelgroßen Bruchsteinen kompakt verfüllt (Abb. 5).

³ Auf der Sohle des Befundes 109 wurde eine solche Eingrabung dokumentiert; auf der Sohle des Befundes 40 konnten zwei solcher dokumentiert werden.



| (Abb. 4) — Pfostengrube der ersten Bauphase (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).



| (Abb. 5) — Bef. 180 mit Steinen in der Ausbuchtung (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).

Zwischen diesen großen Pfostengruben wurden einige kleinere Pfostengruben dokumentiert, die eine deutlich geringere Tiefe und einen Durchmesser von bis zu 0,70 m hatten. Erosionsprozesse und anthropogene Verlagerungen führten dazu, dass diese Pfostengruben nur an der Nord- und Südseite des Baus dokumentiert werden konnten.

Der Abwasserkanal nördlich des Holzgebäudes gehört, wie das Keramikspektrum belegt, in die dieselbe Bauphase. Besonderes Interesse verdient der hohe Anteil an Eisenschlacke in der Kanalverfüllung, ist er in den andern Befunden doch recht gering.

Die Datierung der ersten Bauphase erfolgte über die Keramik aus der Verfüllung der Strukturen. Demnach liegt nur ein *terminus ante quem* für die erste Bauphase und ein *terminus post quem* für die zweite vor. Das Ende der ersten Bauphase und der Anfang der zweiten Bauphase können zwischen dem Ende des 1. und der Mitte des 2. Jahrhunderts datiert werden.

Dass vor der Steinbauphase bereits eine Holzbauphase eines Nebengebäudes existierte, wurde in der *pars rustica* der Villa zu Schieren schon in den Gebäuden 3, 5, und 9 dokumentiert (BIVER, STEAD 2016). Im Unterschied zu unserem Befund, weisen bei diesen Beispielen die jüngeren Steinbauphasen allerdings von den Holzbauphase, die in vorrömische Zeit datiert werden (BIVER, STEAD 2016: fig. 4; BIVER, POLFER 2011: 72), divergierende Pläne und Ausrichtungen auf.

Der Übergang von einer Holzbauphase zur einer Steinbauphase kann als charakteristisch für den Anfang der römischen Villen in der Region gelten. Dieser Übergang von der Holz- zur Stein-

bauweise war normalerweise zwischen der Mitte des 1. und insbesondere ab 2. Jahrhunderts n. Chr. abgeschlossen (SEILER 2015: 150).

Eine Holzbauphase wurde beispielsweise auch in der Villa von Bertrange dokumentiert. Besonders interessant ist hier, dass die Pfostengruben dieser Phase ähnliche Charakteristika wie die unseres Gebäudes besitzen. Die Pfostengruben waren bis zu 1,70 m im Durchmesser und bis zu 1,80 m tief. Die Befunde wurden von J. Krier (KRIER 2009: 24-25) in den Zeitraum zwischen „nachcaesarische Zeit“ und dem zweiten Drittel des 1. Jahrhunderts n. Chr. datiert.

Am Anfang der zweiten Bauphase wurde das Holzgebäude abgerissen. Die Holzpfosten wurden entfernt, die Pfostengruben mit Steinen und Erde verfüllt (*Abb. 6*) und auf demselben Platz, vermutlich um den ursprünglichen Plan der gesamten *pars rustica* zu erhalten, wurde ein neues Gebäude aus Steinen errichtet⁴.

Der Grundriss und die Orientierung des Steingebäudes waren identisch mit denen des Holzgebäudes (*Abb. 3*). Mit Abmessungen von 20 x 11m war es geringfügig größer als der Vorgängerbau. Dieser Unterschied hat höchstwahrscheinlich technische Gründe; die großen Pfostengruben der ersten Bauphase stellten vermutlich eine Gefährdung für die Stabilität der Gebäudeecken und somit des gesamten Steingebäudes dar.

Das Steinbauphase war nur noch schlecht erhalten. Das Mauerfundament bestand aus kleinen und mittelgroßen Bruchsteinen aus Mergel (*Abb. 7*). Der Plan des Fundaments belegt, dass dieses Gebäude in zwei gleich große Räume unterteilt war. Eine solche Aufteilung ist auch für die erste Bauphase denkbar.

⁴ Das auf dem Terrain dokumentierte Fundament kann nicht nur für eine Steinmauer benutzt werden, sondern auch für eine Schwellbalken- oder sogar Lehmziegelkonstruktion.



| (Abb. 6) — Profil der großen Pfostengruben der ersten Bauphase (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).



| (Abb. 7) — Profil des römischen Fundaments der zweiten Bauphase (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).



(Abb. 8) — Pfostengrube der dritten Bauphase (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).



(Abb. 9) — Pfostengrube der dritten Bauphase, welche in solcher der ersten Bauphase eingegraben wurden (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).

Das Ende der Steinbauphase bleibt unsicher. Auch muss offenbleiben, ob das Steingebäude in den unruhigen Zeiten der 2. Hälfte des 3. Jh. n. Chr. zerstört wurde.

In die römische Zeit, vermutlich in die erste oder zweite Bauphase, wird die Feuerstelle im Südostteil des römischen Gebäudes datiert (Bef. 17). Sie misst 1,00 auf 0,65 m und ist in Ost-West-Richtung orientiert. Die Präsenz der Feuerstelle legt nahe, dass mindestens in einer ihrer Perioden dieses Gebäudes als Produktions- oder sogar als Wohnbereich benutzt wurde.

In der dritten Bauphase wurde ein neues Holzgebäude auf dem Fundament des früheren Steingebäudes errichtet (*Abb. 3*). Von dem Gebäude haben sich nur einige Pfostengruben, die in das Steinfundament der zweiten Bauphase eingegraben waren, erhalten (*Abb. 8*). Die Pfostengruben sind meistens nicht tiefer als 0,20 m und besitzen ein Durchmesser bis zu 0,35 m. Einige von ihnen wurden in die Pfostengruben der ersten Bauphase (Bef. 80, 109 und 115) eingegraben (*Abb. 9*), wie Profile und Plana dieser Befunde nahelegen. Die neuerrichteten Holzpfosten erreichen den Boden dieser tieferen ersten Pfostengruben nicht und besaßen einen deutlich kleineren Durchmesser.

Die Errichtung eines Holzgebäudes auf den Trümmern eines Steingebäudes, ist in der Villa von Schieren in der Spätantike kein Einzelfall. Solche Bauabfolgen wurden bereits von Lynn Stoffel für das nördlich angrenzende Gebäude dokumentiert. Eine ähnliche Bauabfolge wurde auch für Gebäude 5 der römischen Villa von Goeblingen – „Miecher“ vermutet (LAHUR 2014: 218).

Die dritte Bauphase kann nur allgemein in die Spätantike datiert werden. Ihr Ende kann durch

die relativchronologische Abfolge mit dem Grubenhaus Befund 42 ans Ende des 4. – Anfang 5. Jahrhundert angesetzt werden.

Zu selben Bauphase gehört wahrscheinlich die Palisade bzw. der Zaun, der das Gelände zwischen diesem und dem nördlich angrenzenden Gebäude umschließt⁵.

4. MITTELALTER

Das Mittelalter ist die an stärksten repräsentierte Zeitstellung auf dem Ausgrabungsgelände. Besonders hervorzuheben sind die sechzehn kleinen Gebäude.⁶ Die meisten von ihnen sind Grubenhäuser, welche in den anstehenden Boden, in manche Beispiele bis zu 1,20 m tief, eingegraben waren. Ihr Grundriss ist meistens rechteckig. Es wurden jedoch zwei Gebäude mit einem nahezu kreisförmigem Grundriss und ein weiteres Gebäude mit rechteckigem Grundriss und einer konvexe Wand dokumentiert.

Die Größe der Gebäude ist unterschiedlich und liegt zwischen 4 und 14,3 qm. Einige Strukturen weisen Spuren von mehreren Renovierungen und Erweiterungen auf, was die Gebäudegröße veränderte. So weisen zum Beispiel die Befunde 190 und 204, die ursprünglich eine Fläche von zirka 10,50 qm hatten, in ihre letzten Bauphasen bis zu 19 bzw. 22 qm auf.

Alle Gebäude wurden aus Holz, vermutlich in Flechtwerkwandtechnik, erbaut. Die Pfostengruben der tragenden Konstruktion besitzen ein Durchmesser von bis zu 0,30 m und wurden bis zu 0,40 m tief in dem Boden eingegraben. Ihr Profil ist kessel- bis leicht trichterförmig. Die Gruben des Stakholzes, welche der Flechtwerkwände markieren, sind klein – bis zu 0,13 m im

⁵ Die genaue Datierung dieser Palisade bleibt unsicher. Sie wurde in die dritte Bauphase datiert, weil ihre südlichsten Pfostengruben ähnliche Tiefen, wie die Pfostengruben des späten Holzgebäudes aufweisen.

⁶ Befunde 2, 18, 42, 44, 190, 193, 204, 206, 209, 212, 213, 233, 289, 321, 359 und 360.

Durchmesser und bis zu 0,20 m tief. Ihr Profil ist meistens U- bis V-förmig. Diese Holzkonstruktion wurde vermutlich mit Lehm verputzt, was ein Stück verbrannter Putz mit Holzabdrücken aus dem Grubenhaus Befund 44 beweist.

Aufgrund der Position der Pfostengruben kann vermutet werden, dass die Dachkonstruktion in den meisten Fällen ein Satteldach war. In einigen Fällen reichte das Dach höchstwahrscheinlich bis auf das frühere Laufniveau, auf dem es teilweise auflag. Die Dachdeckung kann nicht rekonstruiert werden, war aber höchstwahrscheinlich aus organischem Material.

Die Lebensdauer einer solchen Holzstruktur wird, aufgrund einiger Beobachtungen aus Lothringen, auf bis zu 50 Jahre geschätzt (BLAISING 2004: 327). Jedoch besitzen einige der dokumentierten Gebäude mehrere Bauphasen, dies gibt Anlass zur Vermutung, dass die Gebäudesubstanz eine lange Lebensdauer hatte. Ein gutes Beispiel liefert das Grubenhaus Befund 190 (*Abb. 1 und 15*). Die Lage der Pfostengruben und die Pfostensetzungen der Flechtwerkwand beweisen, dass die Holzkonstruktion mindestens dreimal komplett erneuert wurde. Demzufolge könnte dieses Gebäude bis zu 150 Jahre lang existiert haben.

Grundlegend für die Organisation des Innenraums und der Raumtemperatur ist die Lage der Feuerstelle. Die Gebäude von Schieren liefern hierzu nur begrenzte Informationen. Obwohl einige Grubenhäuser mehrere Areale mit einer sehr hohen Konzentration an Holzkohlefragmenten aufweisen, konnten nur im Grubenhaus Befund 321 Brandspuren auf dem Laufniveau/der Sohle des Gebäudes, dokumentiert werden. Diese Brandspuren können als Feuerstelle interpretiert werden. Das Fehlen einer dokumentierten Feuerstelle muss nicht zwangsläufig eine Nutzung als Produktions- und Lagergebäude bedeuten.

Eine Nutzung als Wohngebäude ist nicht *per se* auszuschließen.

Die wenigen Funde aus den Gebäudestrukturen sind vor allem kleine Eisenfunde, kleinteilige Fragmente von Knochen und Keramikgefäßen, was eine genaue Datierung erheblich erschwert. An Werkzeugen wurden auch einige Knochenahnen und Spindelwirtel dokumentiert.

Die Datierung der Befunde ins Mittelalter erfolgt sowohl über die Parallelen von Gebäudegrundrissen, welche für den Zeitraum zwischen dem 5. und dem 12. Jahrhundert charakteristisch waren (BLAISING 1998; CHOPELAIN 2004), sowie auch über einige charakteristische Keramikfragmente, welche die Oberzeitgrenze der Besiedlung bis zu 14. Jahrhundert ziehen kann. Die noch ausstehende wissenschaftliche Untersuchung des Fundmaterials könnte jedoch zu einer näheren Datierung führen.

Obwohl diese Publikation einen vorläufigen Charakter hat, sollen hier einige der Häuser kurz vorgestellt werden.

Grubenhaus Befund 42 befindet sich im südöstlichen Bereich des Grabungsgeländes (*Abb. 1 und 3*). Es hat einen ovalen bis rechteckigen Grundriss von 4,00 x 4,20 m und ist in Ost-Westrichtung orientiert. Die Struktur ist bis zu 0,27 m tief und besitzt eine flache Stufe im Südteil.

Auf der Sohle des Grubenhauses wurden mehrere Pfostengruben dokumentiert. Die meisten von ihnen wurden entlang der Unterkante oder auf der Zentralachsel der Struktur eingegraben. Form und Abmessungen variieren, die meisten sind jedoch kreisförmig und haben einen Durchmesser von bis zu 0,30 m und eine Tiefe von maximal 0,40 m. Die versetzte Position und die Anzahl der Pfostengruben legen nahe, dass das Gebäude mehrere Bauphasen besaß. Typologisch handelt es sich um ein Grubenhaus mit



| (Abb. 10) — Grubenhaus Bef. 44 (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).

Satteldach. Spuren von Flechtwänden konnten nicht dokumentiert werden.

Bei der Betrachtung des Grabungsplanes stellt sich die grundsätzliche Frage nach der relativ-chronologischen Abfolge zwischen dem Grubenhaus und dem Holzgebäude der Phase 3. Hervorzuheben ist, dass das Grubenhaus neben dem Holzgebäude liegt ohne dieses zu stören. Bei der genauen Untersuchung des Steinfundaments der zweiten Bauphase des römischen Gebäudes konnte in diesen Bereich nur eine Pfostengrube dokumentiert werden (Bef. 117). Sie liegt auf der Zentralachse des Grubenhauses, ist aber größer und flacher als die übrigen Pfostengruben dieses Hauses und gehört höchstwahrscheinlich zu der dritten Bauphase des römischen Gebäudes.

Demnach wäre das Grubenhaus zeitgleich mit der dritten Bauphase oder relative kurz nach der Aufgabe der dritten Bauphase des spätan-

tiken Pfostenbaus, als die Spuren noch sichtbar waren, errichtet worden. In beiden Fällen hätte das Grubenhaus die Wand des römischen Pfostenbaus weitergenutzt.

Aufgrund der Bauweise können die Gebäude allgemein in dem Zeitraum zwischen 5/6. und 7. Jahrhunderte datiert werden (BLAISING 1998: 72). Die vermutende Verbindung mit dem spätantiken Gebäude, lässt jedoch vermuten, dass die Struktur zu Beginn dieser Zeitspanne errichtet wurden.

Eine Besonderheit dieses Grubenhauses ist die hohe Konzentration an Tierkochen von denen einige im anatomischen Verbund gefunden wurden. Diese Funddichte legt eine Fleischverarbeitung in diesem Grubenhaus nahe.

Grubenhaus Befund 44 (Abb. 10) befindet sich im Südwestteil des Grabungsgeländes (Abb. 1 und 3). Der Ost-West orientierte Grundriss ist



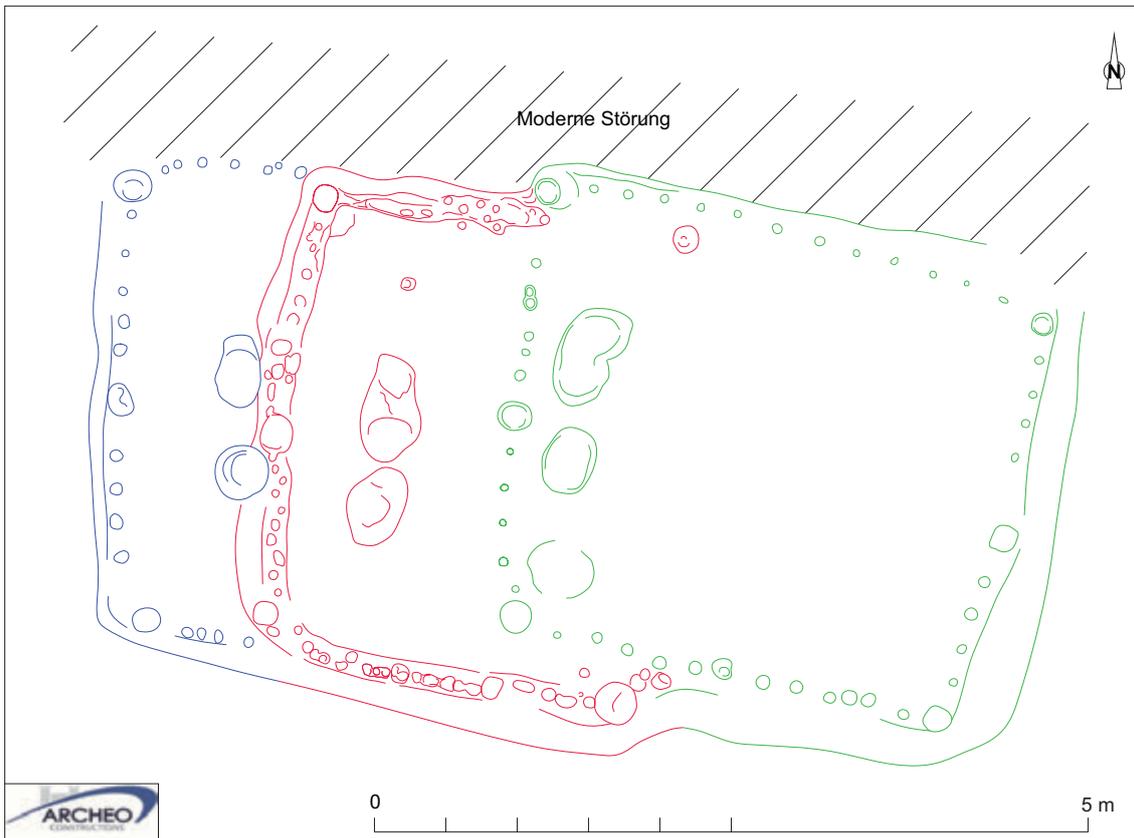
(Abb. 11) — Grubenhaus Bef. 193 (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).



(Abb. 12) — Grubenhaus Bef. 204
(Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).

trapezförmig, rund 3,10 m breit und auf der südlichen Langeseite 4,00 m, auf der nördlichen 3,30 m lang. Die zentrale Grubenhaussohle ist bis zu 0,20 m eingetieft.

Die Wände des Gebäudes zeichnen sich durch sechs große rund-ovale Pfostengruben von bis zu 0,40 m Durchmesser ab. Die erhaltene Tiefe lag bei 0,40 m. Auf der Mittelachse des Baus wurden noch zwei kleinere Pfostengruben dokumentiert, die vermutlich als zusätzliche Pfostenstellungen zu sehen sind. Sie hatten einen Durchmesser von 0,20 m und eine Tiefe von 0,30 m. Zwischen den großen tragenden Pfostengruben wurden die Gruben des Stakholzes der Außenwände dokumentiert. Diese Gruben sind mit einem Durchmesser von bis zu 0,10 m und einer Tiefe von bis zu 0,20 m deutlich kleiner als die Pfostengruben. Aufgrund der Position der Pfostengruben kann vermutet werden, dass das Gebäude ein Sattel- oder Walmdach besaß.



(Abb. 13) — Plan des Grubenhauses Bef. 204 mit seinen drei Bauphasen. Erste Bauphase – grün, zweite Bauphase – rot, dritte Bauphase – blau (Grafik: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).

Drei Gruben wurden auf der Gebäudesohle dokumentiert. Ihre Position lässt vermuten, dass sie nicht direkt mit der Gebäudekonstruktion in Zusammenhang stehen, sondern die letzten Reste einer nicht näher bestimmbarer Holzkonstruktion im Hausinneren.

Die Dopplung einiger Pfostengrubenstellungen der Zentralachse und der zwei Pfostengruben in der Nordostecke des Gebäudes belegen zwei Bauphasen.

Eine interessante Besonderheit des Gebäudes war, dass es im Gegensatz zum Grubenhaus Befund 42, das Steinfundament der römischen Gebäude schnitt. Dies lässt vermuten, dass dieses Grubenhaus erst nach dem Ende der dritten Bauphase errichtet wurde.

Der Gebäudegrundriss ist typisch für das Frühmittelalter, wie die Beispiele des 5./6. und 7. Jahrhunderts aus Lothringen belegen (BLAISING 1998: 72). Relativchronologisch kann das Grubenhaus Befund 44 später als Grubenhaus Befund 42 angesetzt werden und ist wahrscheinlich in die Mitte oder sogar ans Ende des Frühmittelalters zu datieren.

Grubenhaus Befund 193. Die Struktur befand sich im Zentrum des Grabungsareals (Abb. 1 und 11). Sie war mit 3,70 auf 3,45 m nahezu kreisförmig und zwischen 0,15 und 0,40 m tief.

Die dokumentierten Pfostengruben besitzen einen runden bis ovalen Grundriss (0,20 auf 0,30 m) und sind zwischen 0,12 und 0,45 m tief. Die Gruben des Stakholzes besitzen einen Durchmesser

zwischen 0,05 und 0,10 m und sind zwischen 0,04 und 0,20 m tief. Aufgrund der Position der Pfostengruben kann vermutet werden, dass die Struktur wenigstens zwei Bauphasen besaß.

Das Dach kann als Satteldach bezeichnet werden, obwohl das Haus einen gerundeten Grundriss besaß. Der Eingang befand sich im südwestlichen Teil des Hauses, wo eine Unterbrechung in der Flechtwerkwand dokumentiert wurde.

Strukturen mit ähnlichen Grundrissen und Dachkonstruktion sind aus Saint-Apollinaire, bei Dijon (Frankreich) bekannt. Sie wurden zwischen 10. – 12. Jh. n. Ch. datiert (CHOPELAIN 2004).

Grubenhaus Befund 204 (*Abb. 1 und 12*). Diese Struktur sticht durch ihren komplexen Grundriss und mindestens drei Bauphasen hervor (*Abb. 13*).

In der ersten Bauphase wurde ein Gebäude mit rechteckigem Grundriss von 3,50 auf 3,10 m (Ost-West orientiert) errichtet und ungefähr 0,90 m in das Gelände eingetieft. Die Pfostengruben der tragenden Pfosten des Grubenhauses besaßen einen Durchmesser zwischen 0,18 und 0,20 m und eine Tiefe zwischen 0,30 und 0,40 m. Die Gruben des Stakholzes wurden mit Durchmesser zwischen 0,04 und 0,13 m und einer Tiefe zwischen 0,05 und 0,20 m angelegt.

Die zweite Bauphase zeichnet sich vor allem durch eine Erweiterung in westlicher Richtung aus. Der Grundriss mit 5,10 x 3,20 m (O-W) blieb in etwa rechteckig. Die Tiefe lag hier zwischen 0,90 und 0,70 m. Die Dimensionen und die Tiefe der Pfostengruben blieben ähnlich wie in der ersten Bauphase. Die Bauweise der Flechtwerkwände dieser Bauphase unterschied sich grundlegend von der Vorherigen. So wurden lange Gräben angelegt, in die die Flechtwerkwände eingesetzt wurden. Diese Gräben besaßen eine Breite von 0,15 m und waren bis zu 0,07 m tief. Auf der Grubensohle konnten noch Reste der Gruben

des Stakholzes dokumentiert werden. Die Tiefe dieser Gruben war kleiner als die der vorherigen Bauphase und erreichte selten mehr als 0,10 m.

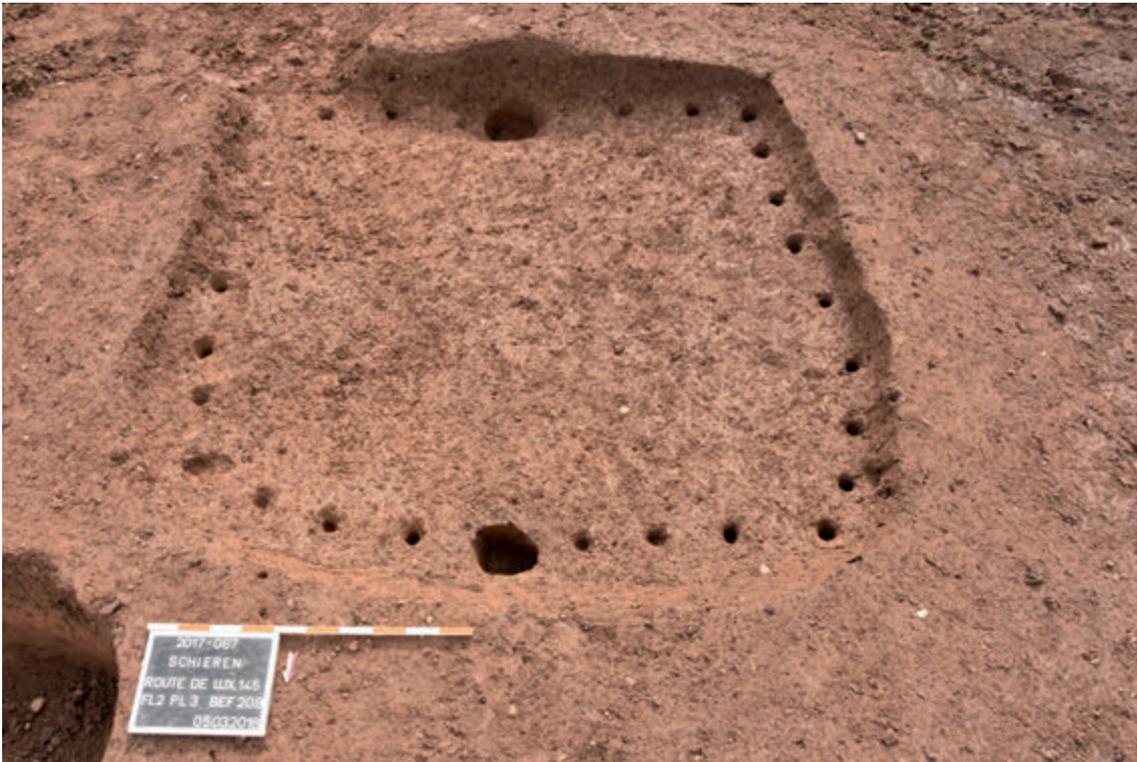
In der dritten Bauphase kommt es zu einem Ausbau. Dieser ist mit 0,95 auf 3,30 m deutlich kleinere und mit einer maximalen Tiefe von 0,50 m auch flacher als der Hauptteil. In dieser Bauphase erreichte das Grubenhaus schon Abmessungen von 6,25 auf 3,20 m (O-W).

Die Pfostengruben der dritten Bauphase besaßen einen Durchmesser zwischen 0,20 und 0,30 m und waren bis zu 0,30 m tief. Die Gruben des Stakholzes waren bis zu 0,10 m im Durchmesser und bis zu 0,16 m tief.

Eine interessante Besonderheit des Grubenhauses sind sechs Gruben, die in das Laufniveau eingegraben waren. Diese meist ovalen Gruben waren etwas größer als die Pfostengruben. Aufgrund ihrer Lage können sie paarweise in drei Gruppen gegliedert werden. Jedes dieser Grubenpaare befand sich neben der westlichen Wand einer der drei Bauphasen. Man kann somit vermuten, dass ein Grubenpaar jeweils mit einer der drei Bauphasen in Verbindung stand. Die Funktion der Grubenpaare muss allerdings offenbleiben.

Grubenhaus Befund 209. Dieses Haus befand sich im Westteil des Ausgrabungsgeländes (*Abb. 1 und 14*) und besaß einen nahezu rechteckigen Grundriss von 2,00 auf 2,30 m (O-W orientiert) mit einer Tiefe von bis zu 0,20 m. Der südöstliche Bereich des Grubenhauses wurde teilweise zerstört.

Auf der Grubensohle wurden zwei ovale ca. 0,20 auf 0,30 m große Pfostengruben, die noch bis zu 0,30 m erhalten waren, dokumentiert. Es wurden auch mehrere kleine Gruben des Stakholzes von 0,08 m Durchmesser und einer Tiefe von 0,13 m dokumentiert, welche die Standflächen der Flechtwerkwände belegten.



| (Abb. 14) — Grubenhaus Bef. 209 (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).

Die Position der tragenden Pfosten lässt vermuten, dass das Grubenhaus ein Satteldach hatte, welches teilweise auf dem Boden auflag.

Die Datierung des Grubenhaus 209 kann derzeit nur an Hand des Grundrisses erfolgen. Der Vergleich mit ähnlichen Gebäudegrundrissen spricht für eine Datierung ins 9. – 12. Jahrhundert (BLAISING 1998: 72).

Gebäude Befund 321 (Abb. 15). Dieses Gebäude wurde in der Mitte des südlichen Abschnittes des Ausgrabungsgeländes dokumentiert (Abb. 1) und wurde von einigen späteren Strukturen, wie zum Beispiel Befund 190, gestört, was die genaue Rekonstruktion des Grundrisses erschwerte.

Das in Nord-Süd-Richtung orientierte Gebäude besaß einen rechteckigen Grundriss von 4,00 x 2,70 m und wies eine konvexe Südwand auf. Das

Gebäude wurde vermutlich ebenerdig mit dem damaligen Laufniveau errichtet und ist nur im Westteil bis zu 0,20 m ins Terrain eingetieft.

Die Bauweise gleicht der der anderen Holzgebäude. Die Pfostengruben hatten einen Durchmesser von 0,30 m und waren bis zu 0,30 m tief. Die Gruben des Stakholzes hatten einen Durchmesser bis zu 0,10 m und waren bis zu 0,19 m tief.

Vermutlich handelte es sich bei dem Dach um ein Satteldach mit einem walmartigen Nordteil und einem halbkegelförmigen Südteil.

Der Innenraum war höchstwahrscheinlich in zwei Räume getrennt – ein nördlicher und ein südlicher. In der Nordwestecke des Gebäudes wurde eine bis zu 0,05 m tiefe rötliche Verziegelung des Sediments dokumentiert, die als Rest einer Feuerstelle interpretiert werden kann.



| (Abb. 15) — Grubenhaus Bef. 190 (recht) und 321 (links) (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).

Strukturen mit vergleichbaren Grundrissen sind im Frühmittelalter nicht untypisch jedoch relativ selten. In Lothringen wurden solche Grundrissstrukturen dokumentiert und ins 8.-10. Jahrhundert datiert (BLAISING 2005: 331).

5. TIERBESTATTUNGEN

Während der Ausgrabung kamen zwei Befunde zu Tage, die Tierknochen im anatomischen Verbund enthielten.

Die erste Grube (Bef. 187) befand sich in der Mitte des südlichen Abschnittes der Ausgrabung (Abb. 1) und maß 1,25 auf 0,50 m. Sie enthielt das Skelett eines jüngeren Schweines. Das Tier war auf den Rücken mit den Gliedmaßen nach oben und dem Kopf nach Norden niedergelegt

worden (Abb. 16). Die Radiokarbondatierung der Knochen ergab eine Datierung ins 17. Jahrhundert.

Der zweite Befund (Bef. 36), der ein Tierskelett enthielt, befand sich in der Mitte der Grabungsfläche (Abb. 1). Hier wurde in einer ovalen Grube von 2,00 m auf 0,96 m das Skelett eines Rindes abgelegt⁷ (Abb. 17). Die Grube besaß ein wannenförmiges Profil, war nur 0,26 m tief und wurde ein Nord-Süd-Richtung orientiert. Das Interessante an diesem Beispiel ist der Umgang mit dem Tierkadaver.

Vor der Ablage in der Grube wurde das Tier in fünf Stücke geteilt. Das größte Stück, bestehend aus Rumpf, dem Kopf und vermutlich dem Schwanz des Tieres wurde auf die Grubensohle gelegt und nahm die Mitte und den östlichen

⁷ In südöstlichem Teil der Grabungsfläche wurde eine kleinere und flache Grube dokumentiert, welche vermutlich mit dieser Struktur in Zusammenhang steht.

Teil der Grube in Anspruch. Der Rumpf selbst lag auf der linken Körperseite des Rindes. Der Rinderkopf wurde mit Blick nach Westen auf dem Unterkiefer im südlichen Teil der Grube abgelegt. Vom Schwanz hatten sich nur zwei Schwanzwirbel im nordöstlichen Bereich der Grube erhalten.

Die Läufe des Tieres befanden sich ausgesteckt und übereinandergelegt, parallel zum Rumpf im westlichen Bereich der Grube. Bis auf den rechten Hinterlauf, der in entgegengesetzter Richtung abgelegt wurde, waren sie mit dem Schulterblatt/Femur nach Norden und dem Klauenbein nach Süden orientiert.

Aufgrund der stratigrafischen Lage der Skeletteile zueinander, kann die Ablage rekonstruiert werden: zuerst der Rumpf und der Kopf, dann der rechte Hinterlauf, gefolgt vom linken Vorderlauf. Anschließend wurde der linke Hinterlauf und zuletzt der rechte Vorderlauf in der Grube abgelegt.

In der Grubenverfüllung befanden sich nur einige kleine Keramikfragmente, die keine sichere Datierung liefern. An Hand der Radiokarbonprobe wurde das Skelett in den Zeitraum zwischen 1150-1256 n. Ch datiert⁸.

Obwohl der Umgang mit dem Tierkadaver eher untypisch ist, handelt es sich vermutlich um eine Kadaverentsorgung. Parallelen zu diesem Befund liegen aus der Moselregion vor (LANSIVAL, WIETHOLD, FRAUCIEL 2017: 259).

6. ZUSAMMENFASSUNG

Die Notgrabung in 145, Route de Luxembourg, Schieren liefert Befunde und Funde von der Spätbronzezeit bis ins Spätmittelalter.



(Abb. 16) — Tierbestattung eines jüngeren Schweins (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).

Obwohl die meisten Strukturen der Erosion ausgesetzt waren und ihre relativ chronologische Einordnung somit erschwert ist, ist sowohl eine spätbronzezeitliche Nutzungsphase wie auch die Entwicklung des Siedlungsplatzes von der frühen römischen Kaiserzeit bis zum Spätmittelalter belegt.

Die Bronzezeit ist mit drei Gruben, die große Gefäßen enthielten, vertreten. Da Spuren von Getreide oder Bestattungsresten fehlen, muss die Interpretation dieser Befunde offenbleiben. Die Fundstelle datiert in gleichen zeitlichen Horizont wie die 2,5 km westlich gelegene Nekropole von Colmar-Berg – „Karelshaff“.

Hervorzuheben ist der Anfang der römischen Nutzungsphase, zu der ein 18 x 10 m großes

⁸ Die Probe wurde Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory analysiert. *Highest probability ranges*: INTCAL13. Laboratory number Beta-510777.



Abb. 17 — Tierbestattung eines Rindes (Foto: I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions S. A.).

Holzgebäude gehörte. Dieses Gebäude war Teil der *pars rustica* der römischen Villa. Die Lage, der Grundriss und die Datierung belegen, dass die Villa, wie andere in der Region, eine Entwicklung vom keltischen Bauernhof zur klassischen römischen Villa erlebt hat und dabei eine Holzbauphase durchlief. Zwischen dem Ende des 1. und der Mitte des 2. Jahrhunderts wurde dieses Holzgebäude abgerissen und an seiner Stelle ein Steingebäude errichtet.

Das Ende des Steingebäudes lässt sich derzeit chronologisch nicht näher erfassen. In Anbetracht der historischen Quellen wäre eine Zerstörung in der zweiten Hälfte der 3. Jh. n. Chr., eine Zeit der Unruhen, durchaus denkbar.

In der Spätantike wurde auf den Trümmern dieses Steingebäudes ein neues Holzgebäude er-

richtet. Auch hier muss eine nähere Datierung derzeit offenbleiben. Die relativchronologische Abfolge gibt jedoch Anlass zur Vermutung, dass dieses Gebäude bis zur Errichtung des ersten Grubenhauses weiterbestand.

Das Früh- und Spätmittelalter ist durch zahlreiche Befunde gut belegt. Die Grubenhäuser dieser Zeitstellung wiesen sowohl in ihren Grundrissen, Dachformen als auch in ihren Dimensionen einen erstaunlichen Variantenreichtum auf. Eine ununterbrochene zeitliche Kontinuität zwischen den einzelnen Grubenhäusern kann archäologisch nicht mit letzter Sicherheit belegt werden. Es spricht jedoch vieles dafür, dass es sich um ein Gehöft handelt, aus dem heraus sich später möglicherweise das Dorf Oberschieren entwickelt haben könnte. Dies muss eine Hypothese bleiben bis weitere Daten vorliegen.

DANKSAGUNG

Vor allem danke ich Lynn Stoffel (CNRA) für ihre Hilfe und großzügige Unterstützung bei den Ausgrabungen und der Bearbeitung der Funde. Ich danke auch allen Teilnehmern für die gute Zusammenarbeit und die Qualität ihrer Arbeit.

Mein Dank gebührt außerdem Véronique Stead-Biver (CNRA), Claire Wetz (CNRA), François Valotteau (CNRA), Katinka Zipper (Universität de

Luxembourg) und Alan Stead (Archéo Constructions S.A.) für ihre praktische und wissenschaftliche Hilfe.

Iliya HADZHIPETKOV
Archéo Constructions S.A.
30, rue des Charbons
L-4053 Esch-sur-Alzette
i.hadzhipetkov@archeo.lu

LITERATUR

BIVER V., STEAD A. 2016. Le domaine de la villa gallo-romaine de Schieren (G-D de Luxembourg): contexte archéologique et résultats préliminaires des fouilles récentes. *Archaeologia Luxemburgensis*, 3, 42-63.

BLAISING J.-M. 1998. *Yutz (57), de la villa au village*. Mémoire présenté pour le diplôme de l'EHESS sous la direction de J.-M. Pesez, Paris, 2 vol.

BLAISING J.-M. 2005. Aspects techniques des bâtiments médiévaux en bois et terre à poteaux plantés et sur solins. *Société d'histoire et d'archéologie de la Lorraine*, 4, 327-341.

BLAISING J.-M., FRAUCIEL M. 2007. Haute-Yutz, le temps d'un village. *Société d'histoire et d'archéologie de la Lorraine*, 3-4, 53-73.

CHOPELAIN P. 2000-2001. Le fond de cabane: permanence et mutation d'une structure annexe de l'habitat d'après des données archéologiques récentes (dijonnais). *Mémoires de la Commission des Antiquités de la Côte-d'Or*, XXXIX, 35-58.

KRIER J. 2009. Die Ausgrabungen auf dem Gelände der römischen Palastvilla von Bartringen – „Burmicht“. In: KREMER G. (Hrsg.). *Das frühkaiserzeitliche Mausoleum von Bartringen (Luxemburg)*. Dossiers d'Archéologie du Musée National d'Histoire et d'Art, Luxembourg, XII, 2009.

LAHUR Y. 2014. „D'Georges Kayser Altertumsfuerscher A.s. b. l.“ und die Villa Rustica von Goeblingen – „Miecher“. *Archäologentage Otzenhausen*, 1, Archäologie in der Großregion, 211-221.

LANSIVAL R., WIETHOLD J., FRAUCIEL M. 2017. Les origines médiévales du « Ban de Laître » d'Augny, Moselle (fin du X^e – fin du XIV^e s.). *Archäologentage Otzenhausen*, 4, Archäologie in der Großregion, 249-282.

SEILER S. 2015. Repräsentation und Otium in römischen Villen des Trierer Landes. *Archäologentage Otzenhausen*, 2, Archäologie in der Großregion, 149-166.

ZIPPER K. 2017. L'occupation humaine du Grand-Duché de Luxembourg à l'âge du Bronze final: inventaire des sites et bilan de l'état de la documentation. *Revue Archéologique de l'Est*, 66, 75-111.



(Abb. 1) — Wandmalereifragmente aus
Gebäude A, Raum 7: Blätter, Gräser u.a.
(Foto T. Lucas © CNRA/MNHA).



Die gallo-römische Villa unter Contern – Ergebnisse der ersten Ausgrabungskampagne

FRANZISKA DÖVENER

1. FORSCHUNGSGESCHICHTE

Schon zu Zeiten Alexander Wiltheims (1604-1684) waren römische Funde aus Contern und seiner Umgebung bekannt, darunter auch das schöne Epona-Relief, welches sich heute im Luxemburger Nationalmuseum (MNHA Luxembourg) befindet (WILHELM 1974: 50, 112, Nr. 318)¹. Zu Anfang des 20. Jahrhunderts nennt Johann Georg Wolff bereits fünf „römische Villen“ im Umfeld der Ortschaft (WOLFF 1901: 156-159); inzwischen hat sich die Anzahl vergleichbarer Fundstellen in der Gemeinde Contern vervielfacht. Seit Mitte der 1990er Jahre wurden nordwestlich von Contern, im Rahmen der Entstehung neuer bzw. der Erweiterung bestehender Industriegebiete, mehrere Ausgrabungen durch

das MNHA und später durch das *Centre national de recherche archéologique* (CNRA Luxembourg) unternommen (REILES *et al.* 2005: 103, DÖVENER 2001, 2002, 2015). Östlich der heutigen Ortschaft befindet sich – in ca. einem Kilometer Entfernung – die auf einem Felssporn gelegene Befestigungsanlage „Däitsch-Schleed“², welche vermutlich seit vorgeschichtlicher Zeit genutzt wurde (MEDINGER 1934; SCHINDLER, KOCH 1977: 30 f.).

Die Topographie Conterns mit dem steilen Geländeabfall im Osten und im Süden, d.h. zum Schleederbaach- und zum Syr-Tal hin, wurde für die Etymologie des Ortsnamens herangezogen: Aus „den keltischen Wurzeln *Cont-* Grenze, Ende und *er-* Berg [soll] also Grenze des Berges

¹ Nach Angaben von Louis L'Évêque (L'ÉVÊQUE DE LA BASSE MOÛTURIE 1844: 93) befand sich das Relief in der „*mur latéral du jardin presbytéral*“. Da er aber von einer „*Diane à cheval tenant sur les genoux un petit chien*“ spricht, scheint er es mit dem Epona-Relief aus dem knapp zwei Kilometer entfernten Medingen (L) (WILHELM 1974: 49-50, 112, Nr. 315) zu verwechseln. – Johann Georg Wolff hingegen hielt die Conterner Epona – Alexander Wiltheims Deutung folgend – für einen reitenden Knappen („*strator imperialis*“) und deutet die Medinger Reiterin als „Matrone“ (WOLFF 1901: 159-160). Ausführliches zu der im Herrensitz (rittlings) reitenden Conterner Epona findet sich in der Dissertation von Simone Martini (MARTINI 2013: 158-164; Taf. 60-61). – Zu weiteren archäologischen Funden in und um Contern s. GOEDERT 1987.

² Variierende Schreibweise bei www.geoportail.lu (zuletzt aufgerufen 14.03.2019): „Deitschleed“; „Deitschläd“ bei SCHINDLER, KOCH 1977.

oder Bergende“ entstanden sein (WOLFF 1901: 153 f.). Die Tradierung eines keltischen Namens über die Römerzeit bis ins Frühmittelalter hinein darf jedoch angezweifelt werden³. Contern wird als *locus Contrein* urkundlich erstmals 879/880 oder 903/904 erwähnt (WAMPACH 1930: 234 f.; MEYERS 1976: 132; FOLMER, METZLER 1977: 48-50; SCHINDLER-KOCH 1977: 31)⁴. Die Annahme, dass der Ortsname auf *Conciniacum* (L'ÉVÊQUE DE LA BASSE MOÛTURIE 1844: 92 f.) zurückgehe und sich dort der, spätestens seit 1959/1961 in Konz (D) nachgewiesene, kaiserliche Sommerpalast *Contionacum*⁵ des 4. Jahrhunderts n. Chr. (CÜPPERS 1990) befunden habe, kann ebenfalls verworfen werden. Weiterhin findet sich in der frühesten Urkunde noch eine handschriftliche Ergänzung des 14. Jahrhunderts mit der Lesung *Guntrein* (WAMPACH 1930: 235, Anm. b).

Die Pfarrkirche im Zentrum von Contern steht auf einem kleinen Hügel⁶, der früher „op dem Kneppchen“ genannt wurde (WOLFF 1901: 162 f.). Die Pfarrei Contern ist seit 1128 urkundlich belegt. Die Kirche wurde 1782 durch Blitzschlag in Brand gesetzt und bis 1788 erneuert; zahlreiche bauliche Veränderungen folgten bis 1955 (Portalvorbau), lediglich der Chor soll noch Teile des alten Vorgängerbaus enthalten (THILL 1984; MEDINGER 1984; SCHMITT 2004). Im zugehörigen Friedhof seien immer wieder römische Mauerfundamente und weitere Bauelemente

gefunden worden: Säulenfragmente, Estrich, Stuckatur, farbiger Wandverputz und Ziegel, so auch Hohlziegel eines Hypokausts. Diese Funde gaben zu der Vermutung Anlass, dass sich auf der lokalen Anhöhe einst ein römischer Tempel befunden habe, den christliche Missionare in einen Ort „der Verehrung des wahren Gottes umwandelten“ (WOLFF 1901: 163). Wie die aktuellen Ausgrabungen zeigen, dürfte im Fall von Contern jedoch der von Johann Georg Wolff zitierte Ausgräber der Villa von Nennig, Johann Nikolaus von Wilmowsky, recht haben: „Wo ein Kirchlein mit seinem Friedhof auf hügeligem Boden liegt, da liegt es gewöhnlich über den Trümmerhaufen einer antiken reizend gelegenen Villa“ (WILMOWSKY 1864: 16)⁷. Auch Marcello Ghetta sieht die Umwandlung von Tempeln im gallischen Raum kritisch: „Aus dem Trevererland gibt es keinen einzigen Beleg für diese Form der Kultkontinuität“ (GHETTA 2008: 224).

2. DIE AUSGRABUNGSKAMPAGNE CONTERN-„PESCHER“ 2017-2018

Im Vorfeld der Erschließung des ca. 6,28 Hektar großen Baugebiets „An de Steng/An de Päschen/Pescher“⁸ im Südwesten von Contern wurden archäologische Sondagen durch das CNRA vorgeschrieben⁹. Diese Sondagen wurden zwischen dem 23. November und dem 7. Dezember 2016

³ Freundlicher Hinweis Jean-Paul Stein (CNRA), dem ich auch zahlreiche Literaturhinweise zu Contern verdanke!

⁴ Die Schenkungsurkunde „ad ecclesiam sancti Petri et sancti Willibrordi“ in Echternach nennt „*curtiles, casas, campis, pratis, pascuis, aquis aquarum decursibus*“ in Contern (WAMPACH 1930: 235). Es handelte sich also um eine stattliche bäuerliche Ansiedlung.

⁵ So auch schon Johann Nikolaus von Wilmowsky 1870: „Die Villa Valentinians I. zu Conz [...] bei dem alten *Contionacum*, dem heutigen Dorfe Conz [...] kaiserlicher Sommerpalast“ (VON WILMOWSKY 1870: 31-32).

⁶ Der Höhenunterschied zwischen der Conterner Hauptstraße (Rue de Moutfort) und der Kirche beträgt heute ca. ein bis zwei Meter.

⁷ Das Zitat wird bei WOLFF 1901:163 verkürzt wiedergegeben und die dort genannte Seitenzahlangabe ist falsch (freundliche Mitteilung von Alexander Hilpert, Universität Saarbrücken). Ich danke außerdem Jürgen Merten (Rheinisches Landesmuseum Trier) herzlich für seine Hilfe bei der Literaturrecherche.

⁸ Der Flurname „An de Päschen“ bzw. „Pescher“ geht etymologisch auf das lateinische Wort *pascuum* bzw. *pascua* für eine Weide zurück. Im Luxemburgischen wird er für eine eingefriedete Wiese in der Nähe eines Hauses verwendet, lokal allerdings auch für einen Obstgarten (LUXEMBURGER WÖRTERBUCH 2010, s. Projekt LexicoLux und http://engelmann.uni.lu:8080/portal/WBB2009/LWB/wbgui_py?lemid=HP00911 (zuletzt aufgerufen 14.03.2019), freundliche Auskunft André Schoellen und Jean-Paul Stein, CNRA). In Contern traf beides zu, es handelte sich um eine mit Obstbäumen bepflanzte Wiese, auf der zuletzt Pferde weideten. – Für das Ausgrabungsprojekt wurde die Kurzform „Pescher“ gewählt, da der überwiegende Teil der Befunde in dieser Flur zutage kam. – Das gesamte Bauprojekt wird durch die *Société Nationale des Habitations à Bon Marché* (SNHBM) koordiniert. Wir bedanken uns bei Herrn Fabien Hubermont (SNHBM) und Herrn Sereno Ghin (Karp-Kneip) für die gute Zusammenarbeit.

⁹ Aktivitätsnummer 2016-104.

durch Mitarbeiter der Firma *Archéo Constructions* durchgeführt¹⁰. Dabei wurden vor allem in der im Südosten gelegenen Flur „An de Päschen/Pescher“ massive römische Schuttschichten sowie Mauerreste mit beachtlichem Mörtelanteil entdeckt. Im Nordwesten des zukünftigen Baugebiets, in der Flur „An de Steng“, kam lediglich eine Drainageleitung aus neuzeitlichen Ziegelrohren zutage (WAERSEGERS 2017). Aufgrund der Sondage-Ergebnisse wurde eine Ausgrabung ab dem Spätjahr 2017 geplant¹¹. Die erste Ausgrabungskampagne fand vom 13. November 2017 bis zum 31. Oktober 2018 statt¹².

Der geologische Untergrund im Umfeld der Ausgrabung besteht aus fossilienführendem Kalkstein und graublauem Mergel (sogenannte Mergel und Kalke von Strassen, Lias 3, Unterjura, Hettangium/Sinemurium)¹³. Nach dem Entfernen des Humusbodens zeigte sich der anstehende Boden als pflasterartig gebrochener Kalkstein (*Abb. 2*). Darunter befinden sich unterschiedlich mächtige Wechselfolgen von Mergel und Kalkstein, wobei der Mergel in den tieferen Schichten anthrazitfarben ist (*Abb. 3*).

2.1. „FLÄCHE A“

Von Mitte November 2017 bis Mitte März 2018 wurde durch den *Service d'archéologie gallo-romaine* des CNRA zunächst ein „Fläche A“ genannter Teil des zukünftigen Baugebiets untersucht. Dieser Bereich musste baldmöglichst für ein privates Bauprojekt freigegeben werden,

außerdem sollte hier die südöstliche Geländezufahrt entstehen¹⁴. Bei den Sondagen im Spätjahr 2016 waren an dieser Stelle lineare Fundamentreste in ca. 15 bis 35 cm Tiefe unter der Grasnarbe angeschnitten (Sondage TR 31) sowie zwei Ziegelfragmente unterschiedlicher Machart gefunden worden (WAERSEGERS 2017: 50 f.).



(*Abb. 2*) — Pflasterartig gebrochener Kalkstein unterhalb der Humusschicht in „Fläche A“ (Foto F. Dövenner © CNRA).



(*Abb. 3*) — Wechselfolgen von Kalkstein und Mergel. Geologischer Aufschluss im Baugebiet Contern-„An de Steng“ (Foto F. Dövenner © CNRA).

¹⁰ Die ausführenden Mitarbeiter waren Yann Waersegers (Archäologe) und José Dias Da Silva (Grabungsarbeiter, Baggerfahrer).

¹¹ Die Aktivitätsnummer der Ausgrabung lautet 2017-068.

¹² Die Ausgrabung wurde lediglich für eine Winterpause bis zum 07.01.2017 unterbrochen. Seitens der Firma *Archéo Constructions* waren die Archäologin Claire Barillaro und die Grabungsarbeiter Antonio Cardoso Ventura, Augusto Simoes, Tiago Manuel Costa Pinto und Adelino Rodrigues Ferreira beteiligt. Die Vermessungsarbeiten wurden vor Ort durch Emmanuel Hauter und im Büro durch Kevin Sandri (beide Kneip Ingénieurs-conseils) ausgeführt. Allen Beteiligten sei herzlich für das gute Gelingen der Arbeiten gedankt!

¹³ Östlich und südlich der Ortschaft steht gelbweißlicher Luxemburger Sandstein an (Lias 2, Unterjura, Hettangium/Sinemurium). – Für Auskünfte zur Geologie sowie für die Bestimmung von Gesteinen und Fossilien danke ich vielmals Ben Thuy (*Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg*).

¹⁴ Es handelt sich um die Parzelle 95/5335, Sektion C von Contern, sowie um die zukünftige Straße *An de Päschen*.

Die Deutung der Fundamentreste in „Fläche A“ zeichnete sich bereits vor Ausgrabungsbeginn ab: Im ersten Halbjahr 2017 unternahm der *Service d'archéologie Moyen Âge et Temps Modernes* des CNRA im Ortskern von Contern die Ausgrabung Contern-„An de Leessen“¹⁵. Nach dem Abriss verschiedener neuzeitlicher Gebäude und vor der Entstehung eines innerörtlichen Neubaugebiets sollte das Gelände – u.a. mit Hinblick auf die Lokalisierung des verschwundenen Schlosses von Contern – archäologisch untersucht werden¹⁶. Bei diesen Ausgrabungen kamen jedoch überwiegend römische Strukturen zutage¹⁷; dazu gehörte auch ein Nebengebäude mit zwei Räumen, welches mittels einer Verbindungsmauer an eine große Mauer in Nordost-Südwest-Richtung angeschlossen war. Verlängert man den Verlauf dieser Mauer um ca. 145 Meter nach Südwesten, so trifft man exakt auf die in „Fläche A“ gefundenen Fundamentreste, was den Schluss zulässt, dass es sich bei beiden Strukturen um Teile der Umfassungsmauer eines großen Hofgeländes handelt¹⁸. Angesichts der Lage des in der Ausgrabung „An de Leessen“ entdeckten Nebengebäudes drängt sich die Vermutung auf, dass sich unter Contern eine sogenannte Axialhofvilla befindet. Dabei handelt es sich um einen größeren Gutshof mit einem oft repräsentativ gestalteten Hauptgebäude, an das sich längs- oder queraxial ein rechteckiger, meist ummauerter Platz anschloss, um den unterschiedliche Wirtschaftseinheiten angeordnet waren (SEILER 2016; ECHT 2016). Dieser Villentypus ist in Luxemburg durch zahlreiche Beispiele gut belegt¹⁹.

Die Annahme einer solchen Villa unter der heutigen Ortschaft gewinnt durch eine genauere Betrachtung des Urkatasterplans von Contern (1822) (*Abb. 4*) an Wahrscheinlichkeit. Die heutige Hauptstraße (*Rue de Moutfort*) setzt sich nach Südwesten in den Parzellengrenzen fort (blaue Linie). Weiterhin stoßen die Parzellen außerhalb des Orts vielfach an die Ränder eines gedachten Rechtecks an (orangenes Rechteck).



(*Abb. 4*) — Urkatasterplan von Contern (1822): mögliche Ausdehnung der Axialhof-Villa (Blatt Section C de Contern, 1^{re} Feuille © Administration du Cadastre et de la Topographie, Luxembourg)

¹⁵ Die Ausgrabung wurde vor Ort von Marco Schrickel (DokuPlus) geleitet und durch Christiane Bis-Worch und Cynthia Colling (beide CNRA) betreut. Der Ausgrabungsbericht lag bei Textabgabe noch nicht vor, ich danke jedoch Marco Schrickel vielmals für Informationen zu den Befunden und die Bereitstellung noch nicht publizierter Daten.

¹⁶ Mauerreste des ehemaligen, 1638 weitgehend zerstörten Schlosses sollen sich in den Anwesen Heinen/Altmann (*A Kréimesch*) und Besch befinden; das entspräche den heutigen Hausnummern 21 und 23 *Rue de Moutfort*, nördlich der Kirche von Contern (MEDINGER 1984: 233-235; MEDINGER 2019: 11; SCHMIT-LEHNERTZ 2019a: 12). - Nachtrag: Mitte November 2019 wurden Teile des Bauernhofes Nr. 21 *Rue de Moutfort* abgerissen (MONTAIGU 2019; KUHN 2019).

¹⁷ Weiterhin wurden frühmittelalterliche und neuzeitliche Strukturen gefunden.

¹⁸ Der durch beide Ausgrabungen erfasste Abschnitt dieser Umfassungsmauer ist ca. 228 Meter lang.

¹⁹ Zu nennen wären u.a. die gut dokumentierten Axial-Villen Echternach-„Schwarzuecht“, Bartringen-„Burmicht“, Schieren-„Wieschen/Schlammgraecht“.

Den Abschluss dieses Rechtecks im Nordwesten bildet die abknickende *Rue Von Der Feltz*; dieser Richtungswechsel der Straße ist auf der Ferraris-Karte (1771-1778) noch deutlicher zu erkennen (*Abb. 5*)²⁰. Der Abschluss des Rechtecks nach Südwesten könnte sich vielleicht auf der Höhe der nach Süden abzweigenden *Rue de Syren* befinden haben. Die aus den Resten der Umfassungsmauer und dem Blick auf die historischen Karten gewonnene Hypothese, dass sich in Contern einst eine Axialhofvilla befand, wird auch durch die nachfolgend vorzustellenden Befunde im zweiten Teil der Ausgrabungen Contern-„Pesch“ („Fläche B“) unterstützt.



(*Abb. 5*) — „COUTEREN“ (= Contern) (Ferraris-Karte, Blatt Luxembourg 244 (4) © Bibliothèque royale de Belgique)

Zunächst jedoch zu den Ausgrabungen in „Fläche A“ (*Abb. 6 und Abb. 7*): Während der Freilegung dieses Teilbereichs der Grabungsfläche wurde in dem pflasterartig gebrochenen, anstehenden Kalkstein nicht nur die bereits erwähnte Fortsetzung der Umfassungsmauer als linearer, teils unterbrochener Fundamentrest (Mauer 1) entdeckt, sondern es wurden auch zahlreiche Gruben von unterschiedlicher Form und Größe sowie ein knapp 32 Meter langer Graben und mehrere länglich-amorphe Störungen gefunden. Bei Letzteren dürfte es sich um durch Verwitterung entstandene Spalte im Gestein (Paraklasen) handeln, die sich mit Sedimenten

gefüllt haben. Da im Umfeld einer römischen Fundstelle grundsätzlich auch mit Siedlungsspuren anderer Epochen zu rechnen ist, und außerdem etliche Strukturen gewisse Regelmäßigkeiten – hinsichtlich Größe, Reihung, Abstand zueinander – aufwiesen, wurde nach dem Freilegen des 1. Planums mit der intensiven Dokumentation dieser Befunde im Nordosten von „Fläche A“ begonnen²¹.



(*Abb. 6*) — „Fläche A“ in Bearbeitung (Frühjahr 2018) (Foto F. Dövenner © CNRA).

Mauer 1 (Struktur 13 a-c) bestand aus unregelmäßig großen, teils behauenen Bruchsteinen, die in einem ca. 10 cm tiefen und 60 cm breiten Fundamentgraben gesetzt waren. Sie ragten noch ca. 30 bis 35 cm über den anstehenden Kalkstein heraus. Ein verstürzter Rest von Mauer 1 mit zum Teil verglühten Steinen (Struktur 13 d) befand sich weiter südwestlich. Am Ostrand der Fläche wurde eine – rechtwinklig an Mauer 1 gesetzte – 2,80 m lange und ca. 80 cm breite Ansammlung unterschiedlich großer, zum Teil rot verbrannter Steine angetroffen (Mauer 2 bzw. Struktur 4), die jedoch keinen Fundamentgra-

²⁰ S. <http://www.ngi.be/FR/FR1-4-2-3.shtm> (zuletzt aufgerufen 14.03.2019) und FERRARIS 1771-1777: Blatt 244. – Der Ortsname wird hier als *Couteren* wiedergegeben, was nach Ansicht von Jean-Paul Stein (CNRA) vermutlich ein akustisches Missverstehen aufgrund des lokalen Dialekts zur Ursache hat (persönliche Mitteilung).

²¹ Insgesamt wurden in „Fläche A“ 73 Strukturen genauer untersucht.

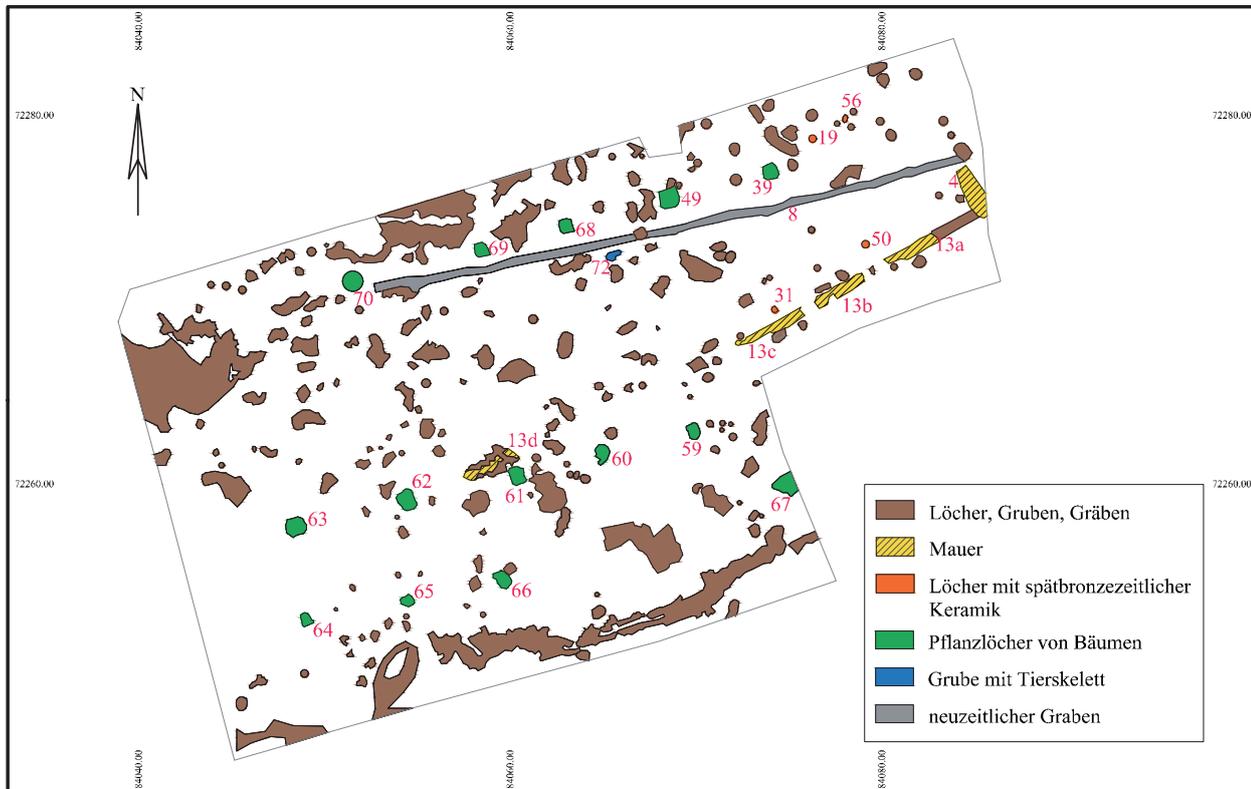


Abb. 7 — Plan der „Fläche A“ (Nummern = im Text erwähnte Strukturen) (Plan von E. Hauter, K. Sandri, L. Stoffel © CNRA).

ben aufwies. Es handelt sich dabei eventuell um eine neuzeitliche Anhäufung wiederverwendeter Mauersteine.

Der in Ost-West-Richtung verlaufende Graben (Struktur 8) war ca. 15 bis 20 cm tief und 30 bis 40 cm breit. Auf eine Länge von 31,90 m hatte er ein Gefälle von ca. 50 cm nach Westen. Der Graben ist vermutlich eine Drainage des 19. oder 20. Jahrhunderts. Auch die annähernd quadratischen, in Reihe liegenden Strukturen (39, 49, 59-70) einheitlicher Größe (zwischen ca. 40 x 60 cm bis 1,00 x 1,10 m) ergaben keine Gebäudegrundrisse, sondern stellten sich als rezente, unterschiedlich tiefe (8 bis 35 cm) Pflanzlöcher von (Obst)bäumen heraus; zum Teil wurde sogar noch das verrottete Wurzelwerk angetroffen. Es war deshalb davon auszugehen, dass der Großteil der in „Fläche A“ gefundenen Strukturen zu einem Garten gehörte. In Struktur 72 wurde ein Tierskelett gefunden (Abb. 8); es handelt sich um

ein frühadultes, ziegenartiges Tier (Ziege/*Capra hircus* oder Schaf/*Ovis aries*)²². Auch hier kann, aufgrund der Beschaffenheit der erhaltenen Knochen, von einer neuzeitlichen Entsorgung eines – vermutlich aufgrund einer Erkrankung – verstorbenen Tieres ausgegangen werden.



Abb. 8 — Skelett eines frühadulten, ziegenartigen Tieres (Fläche A, Struktur 72) (Foto F. Döwner © CNRA).

²² François Valotteau (CNRA) sei für die Bestimmung der Tierknochen vielmals gedankt!

Das Fundmaterial aus „Fläche A“ war nicht sehr umfangreich: es bestand vorwiegend aus kleinen, wohl römerzeitlichen Ziegelbruchstücken, Keramikscherben verschiedener Epochen (Vorgeschichte, Römerzeit, Mittelalter, Neuzeit), Knochenfragmenten, vereinzelt Eisenobjekten sowie Fossilien. Hervorzuheben ist im Übrigen ein fein gelochtes, gefaltetes Bronzeblech, das vermutlich von einem römischen Sieb stammt. Die Streufunde römischer Keramik setzen sich aus Rand-, Wandungs- und Bodenscherben verschiedener Warenarten zusammen (Belgische Ware, Schwarzfirnisware und rauwandige Gebrauchskeramik) und sind allgemein zwischen der Mitte des 1. Jahrhunderts und dem 3. Jahrhundert zu datieren. Im ersten Planum nach dem Baggerabzug²³ wurden aber auch vorgeschichtliche und mittelalterliche Keramikfragmente entdeckt. Bei Letzteren handelt es sich einerseits um zwei beigerote Randscherben einer Tüllenkanne bzw. einer Schüssel vom Typus Autelbas (10.-12. Jahrhundert) (SCHIERMEYER 2015b: 263-265), andererseits um die Bodenscherbe eines Schankgefäßes in grauer Ware (13. Jahrhundert) (SCHIERMEYER 2015a: 97, Typus B6, Taf. 9)²⁴.

Bei den vorgeschichtlichen Funden handelt es sich wahrscheinlich um spätbronzezeitliche Siedlungskeramik der Stufe Hallstatt B2-3 (ca. 1000-850 v. Chr.), darunter eine Randscherbe eines Schrägrandtopfs mit plastischem Fingermotiv sowie eine Randscherbe einer feinkeramischen, konischen Schüssel²⁵. Von dieser Keramik kamen weitere Bruchstücke als einzige Funde in vier nicht sehr tiefen, pfostenlochartigen Befunden (Strukturen 19, 31, 50 und 56) zutage;

dies könnte allerdings auch ein Zufall sein, ein „Grundriss“ lässt sich aus den vier Befunden jedenfalls nicht erschließen.

2.2. „FLÄCHE B“

Mit den Arbeiten an „Fläche B“ der Ausgrabung wurde ab Mitte März 2018 begonnen. Diese Fläche schließt im rechten Winkel zu „Fläche A“ an und liegt östlich der sogenannten „Axe 5“ der Baustellen-Planung²⁶. Der Ostrand von „Fläche B“ grenzt an die Gärten der Häuser Nr. 1-17 *Rue de Luxembourg*. Im Spätjahr 2016 kamen in den Sondagen TR 20 und TR 21 massive Schuttschichten, Mauer- und Drainagereste in einer Tiefe von ca. 30 bis 55 cm unter der Grasnarbe zutage (WAERSEGER 2017: 48-51). Beobachtet wurden zum Teil durch Hitzeeinwirkung rötlich verfärbtes, aufgehendes Mauerwerk mit erheblichem Mörtelanteil sowie Bruchstücke römischer Dachziegel, was auf ein dort erhaltenes Gebäude schließen ließ. Das aus Sondage TR 20 geborgene Fundmaterial bestand aus römischer Keramik²⁷, Ziegelfragmenten, Tierknochen, einem Eisennagel und dem rechteckigen Bruchstück einer geglätteten Kalksteinplatte.

Das Gelände fällt vom Nordrand von „Fläche A“ bis zur Höhe des aktuellen Grabungsrandes im Süden von „Fläche B“ um ca. 1,50 bis 2,20 m ab. Dies ist dem in diese Richtung absinkenden geologischen Untergrund geschuldet, der sich im Übrigen aber genauso darstellt wie in „Fläche A“. Darüber liegt jedoch (in „Fläche B“) ein höherer Auftrag aus anstehendem Boden, antiken Bau- und Schuttschichten sowie einer Humusde-

²³ Inventarnummer 2017-068/0001.

²⁴ Ich danke Thilo Schiermeyer (DokuPlus) vielfach für die Bestimmung und Datierung der Keramikscherben!

²⁵ Die spätbronzezeitliche Keramik wurde liebenswürdigerweise von Katinka Zipper (*Archeodunum*) bestimmt – herzlichen Dank dafür!

²⁶ Dabei handelt es sich um die zukünftigen Hausnummern 36, 34 und 32 der neu benannten Straße *An de Steng* in L-5314 Contern. Die Angaben zu den Straßennamen und Hausnummern des Neubaugebiets verdanke ich Tom Schmit (Gemeinde Contern).

²⁷ Darunter Fragmente eines rötlichen Einhenkelkruges (Typus Gose 378), eines steilwandigen, halslosen Firnisware-Bechers mit Rundstabsrand (Typus Gose 193) und einer Schüssel mit innen wulstig verdickten Rand (Typus Gose 487) (Mitte 2. Jahrhundert-Anfang 3. Jahrhundert) (GOSE 1950 mit weiterführender Literatur).

cke von zusammen ca. 75 cm²⁸. Der Bereich des dort erhaltenen römischen Gebäudes zeichnete sich im Gelände als deutlich wahrnehmbare Bodenerhöhung ab: vom Nordost- bis zum Südwestrand von „Fläche B“ gibt es eine Höhendifferenz von ungefähr zwei Meter auf etwa 47 Meter Distanz. Das Gefälle des anstehenden Felsens beträgt in der gleichen Richtung – im bislang freigelegten Bereich – allerdings nur ca. 0,90 bis 1,05 m.

Im Norden von „Fläche B“ zeigten sich während des ersten Abtrags der oberen Erdschichten bis auf den anstehenden Kalksteinfelsen weitere grubenähnliche Befunde wie in „Fläche A“, die jedoch aufgrund des dort bereits postulierten, überwiegend neuzeitlichen oder geologischen Ursprungs dieser Strukturen nicht eigens freigelegt oder untersucht wurden. Die ersten eindeutig archäologischen Strukturen, die beim allmählichen Baggerabzug zutage kamen, waren mehrere Drainagekanäle des in unserer Gegend bekannten Typus: Dieser besteht aus parallel gesetzten Steinreihen bzw. mörtellosen Aufmauerungen; dazwischen verläuft ein kastenförmiger Graben, welcher meist mit großen, weitgehend unbehauenen Steinplatten abgedeckt wurde. Das Gefälle solcher Drainagen ist meist gering, da ein zu schneller Wasserdurchfluss Spülrinnen verursachen würde, welche die Stabilität eines Kanals gefährden würden²⁹. Der Zweck dieser Konstruktion ist die Ableitung von einsickerndem oder von eigens eingeleitetem Oberflächen-, Dach- oder Brauchwasser. Die in „Fläche B“ angetroffenen Drainagen (Strukturen 74

a/b, 76 a/b, 77 West/Ost, 78 und 79 West/Ost) bildeten zusammen ein offensichtlich mehrfach umgebautes Abwassersystem, zu dem auch ein grubenartiges Filterbecken (Struktur 80) gehörte. Im Anschluss an die Aufdeckung der Drainagekanäle wurden außerdem auch die ersten Mauern (Raum 1) von Gebäude A (Struktur 75) entdeckt (*Abb. 9*).

DRAINAGEKANÄLE

Die Drainagen stehen sicherlich mit Gebäude A in Zusammenhang, d.h. sie führten Wasser von dort weg. Dies wird einerseits durch drei Drainagen (Struktur 74, Struktur 76 und Struktur 78) deutlich, die parallel zu den Mauern ausgerichtet waren, andererseits durch den Drainagekanal 77 Ost, der unter der Südwestmauer von Raum 1 nach außen hervortrat und innen unter der Südostmauer ebendieses Raums weiterführte. Er lief dann vermutlich unter dem Estrich des anschließenden Raums 2 weiter.

Die älteste der vorgefundenen Drainagen ist vermutlich Struktur 78, von welcher nur noch Reste der seitlichen Steinreihen bzw. der Abdeckplatten erhalten waren. Der freigelegte Drainagegraben (2. Planum) wies auf der erhaltenen Strecke von ca. 17 Meter Länge³⁰ einen Niveauunterschied von 38 cm auf³¹. Die Drainage setzte sich nach Nordosten (in Richtung von Raum 1) fort, wurde dort jedoch wahrscheinlich bei der Anlage von Struktur 77, einer jüngeren Drainage, zerstört und danach funktionslos.

²⁸ Bei Struktur 32 (Profilschnitt, NO-SW) betragen die Höhen der einzelnen Schichten: ca. 34 bis 38 cm (anstehender Boden über dem Kalksteinfelsen), ca. 27 bis 50 cm (drei römische Kulturschichten) sowie ca. 27 bis 43 cm (Humusdecke).

²⁹ Freundlicher Hinweis von Florian Tanz (Universität Trier). Ein „idealtypisches“ oder standardisiertes Gefälle ließ sich während seiner Untersuchungen zur Wasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung der römischen Stadt Trier nicht feststellen; ihm sei herzlich für alle diesbezüglichen Informationen gedankt!

³⁰ Die im Text genannten Längenangaben beziehen sich auf den während der Ausgrabung freigelegten Teil der Drainagen. Diese führten wahrscheinlich außerhalb der Grabungsfläche noch einige Meter weiter, wurden im südwestlich davon gelegenen Sondageschnitt TR 19 jedoch nicht mehr angetroffen (WAERSEGGERS 2017: 48-53).

³¹ Struktur 78: Nivellements von NO nach SW: 313,86 m NN – 313,48 m NN. Gefälle: 2,24 %. – Die nachfolgend aufgezählten Nivellements beziehen sich stets auf die geleerten Drainagekanäle. Die Gefälleberechnung erfolgte mittels des Satz des Pythagoras sowie unter Zuhilfenahme der Internetseite <https://rechneronline.de/steigung/> (zuletzt aufgerufen 17.04.2019).



Abb. 9 — Plan der „Fläche B“ (Stand Ende Oktober 2018) (Plan von E. Hauter, K. Sandri, L. Stoffel © CNRA).

Zwei weitere Drainagen, die parallel zu Gebäude A ausgerichtet waren, sind Struktur 74 und Struktur 76. Sie wurden beide später umgebaut. Es ist anzunehmen, dass Struktur 74 ursprünglich ein vergleichsweise flacher Drainagegraben war, wie sein ca. 17,20 m langer Abschnitt 74 b nahelegt³², der südwestlich des später errichteten Filterbeckens (Struktur 80) lag. Der Niveauunterschied betrug 39 cm. Dieser Abschnitt (74 b) wurde vermutlich aufgegeben, als der nordöstliche Teil dieser Drainage (74 a) vertieft und über das Filterbecken mit der Drainage Struktur 79 West verbunden wurde. Der ca. 10 Meter lange Ab-

schnitt 74 a bestand aus mehrlagig gemauerten Seitenwänden und war bis zu 55 cm tief³³. Der Niveauunterschied lag bei 18 cm. Die in etwa rechteckige Struktur 80 (ca. 0,85 x 1,25 m) unterbrach den Drainagekanal Struktur 74. Es handelte sich dabei um eine Art Verteilergrube oder Filterbecken, in dem Schmutzwasser und Sedimente aus den angeschlossenen, östlich gelegenen Drainagen gesammelt und bei Gelegenheit eventuell entnommen werden konnten (Abb. 10). Struktur 80 befand sich ca. 55 cm unter dem anstehenden Felsen³⁴.

³² Struktur 74 b: Nivellements von NO nach SW: 314,05 m NN – 313,66 m NN. Gefälle: 2,27 %.

³³ Struktur 74 a: Nivellements von NO nach SW: 313,90 m NN – 313,72 m NN. Gefälle: 1,8 %.

³⁴ Struktur 80: Nivellements zwischen 313,37 m NN und 313,41 m NN.



(Abb. 10) — Filterbecken (?) Struktur 80 mit angeschlossenen Drainagekanälen (Foto F. Dövenner © CNRA).



(Abb. 11) — Drainagekanal 74 a, Plana 2-3 (Lehmabdichtung im Profil sichtbar) (Foto F. Dövenner © CNRA).

Die Drainage Struktur 76 war ursprünglich ca. 19 Meter lang, also wohl nie ganz so lang wie Struktur 74 (a/b). Dieser Entwässerungskanal wurde in zwei Umbauphasen mit den Drainagen 79 Ost und 77 West verbunden. Zunächst wurde Struktur 76 an die Drainage Struktur 77 angeschlossen und versperrte dadurch gleichzeitig den potentiellen Wasserfluss aus dem Abschnitt

77 Ost. In einer weiteren Umbauphase wurde der nordöstliche Abschnitt der Drainage (76 a, ca. 5 Meter lang, Niveauunterschied 3 cm³⁵) in einem Winkel mit der Drainage Struktur 79 Ost verbunden. Die Drainage Struktur 76 a muss zu diesem Zeitpunkt bereits so sehr mit Sedimenten verfüllt gewesen sein, dass ihr Wasser auf dem 15 cm höher (!) gelegenen Kanalboden des Abzweigs zu Struktur 79 Ost weiterfließen konnte. Dass dies nicht immer gelang, belegt m. E. die massive Steinstückung sowie die darüber befindliche Lehmabdichtung der Drainage 74 im Umfeld des Abzweigs (Abb. 11).

Die Drainage Struktur 79 Ost war ca. 6,70 m lang, hatte einen Niveauunterschied von 12 cm³⁶ und entwässerte über eine ca. 70 x 40 cm große Grube in die Struktur 80. Sie setzte sich dann über Struktur 80 nach Nordwesten fort, nämlich in die Drainage Struktur 79 West hinein. Diese wurde schließlich zum ca. 25 Meter langen Hauptabfluss des gesamten, hier erfassten Abwassersystems (Abb. 12). Der Niveauunterschied auf diese Distanz betrug jedoch nur 7 cm³⁷. Der Drainagekanal war allerdings mehrlagig gemauert und bis ca. 40 cm tief.

Aus der Reihe fällt scheinbar die Drainage Struktur 77, deren Ostteil unter Gebäude A verschwindet, genauer gesagt führte sie unter der südwestlichen Außenmauer von Raum 1 durch und lief unter der Trennmauer zwischen Raum 1 und Raum 2 weiter. Da sich in Raum 1 kein Estrich befand, konnte die Fortsetzung von 77 Ost mittels einer Sondage direkt überprüft werden. Struktur 77 war ca. 28 Meter lang, davon ca. 10,60 m im Abschnitt 77 West und ca. 16,40 m im Abschnitt 77 Ost (außerhalb von Gebäude A). Der Bereich der Störung durch den eingeleiteten Drainagekanal 76 b ist etwa einen Meter

35 Struktur 76 a: Nivellements von NO nach SW: 313,62 m NN – 313,59 m NN. Gefälle: 0,6 %.

36 Struktur 79 Ost: Nivellements von SO nach NW: 313,74 m NN – 313,62 m NN. Gefälle: 1,79 %.

37 Struktur 79 West: Nivellements von SO nach NW: 313,63 m NN – 313,56 m NN. Gefälle: 0,28 %.



(Abb. 12) — Drainagekanal 79 West (geleert), Planum 3
(Foto F. Dövenner © CNRA).



(Abb. 13) — Drainagekanal 77 Ost (Planum 2) unter der
Südwestmauer von Raum 1 (Foto F. Dövenner © CNRA).

lang. Der Niveauunterschied betrug auf der Gesamtlänge 42 cm³⁸. Unter der Südwestmauer von Raum 1 war der Struktur 77 Ost mit Fundamentsteinen verfüllt und mittels einer schräg in den Kanal gesetzten Steinplatte versperrt (Abb. 13); letztere sollte vermutlich verhindern, dass Fundamentsteine in die Drainage gedrückt wurden. Faktisch bedeutete dies, dass der Drainagekanal zu diesem Zeitpunkt nicht mehr als solcher genutzt werden konnte, denn auch durch die darüber gebauten Mauern und besonders den Estrichboden in Raum 2 wurde eine Wartung des Abflusses unmöglich.

Die vorgeschlagene Abfolge der Bauphasen der verschiedenen Drainagekanäle führt zu der Hypothese, dass es sich bei Raum 1 und Raum 2 um spätere Anbauten von Gebäude A handelt, die

eine konsequente Änderung bei der Entsorgung des Oberflächen- bzw. Abwassers, nämlich via Struktur 79 nach Nordwesten hin, notwendig machten.

GEBÄUDE A

Bei Gebäude A handelt es sich vermutlich um einen Teil des repräsentativen Hauptgebäudes der vermuteten Axialhofvilla unter Contern³⁹. Ausschlaggebend für diese Annahme sind sowohl die zentrale Lage der Baulichkeiten in der Südwesthälfte der postulierten Hofanlage als auch die während der Ausgrabungen vorgefundenen Reste der Ausstattung (Estrichböden, Wandmalerei mit geometrischen und vegetabilen Ornamenten). Es ist auch von beheizten Räumen

³⁸ Struktur 77 Ost & West: Nivellements von O nach W: 313,84 m NN – 313,42 m NN. Gefälle: 1,5 %.

³⁹ s. oben Seite 114 f. und Abb. 4.



(Abb. 14) — Mauerzwickel und Estrichreste im Haus 10, Rue des Prés in Contern (Foto L. Stoffel © CNRA).



(Abb. 15) — Gebäude A, Raum 1, Nordmauer (Planum 1) (Foto F. Dövenner © CNRA).

auszugehen, da Fragmente der dafür verwendeten, typischen Ziegel (*lateres, laterculi, tubulij*⁴⁰) vereinzelt in den Schuttschichten gefunden wurden. Ein zugehöriger, mit einer Hypokaustheizung versehener Raum wurde jedoch noch nicht entdeckt.

Der zwischen März und Oktober 2018 ausgegrabene Bereich von Gebäude A misst von Nordwesten nach Südosten ca. 27,60 m, von Nordosten nach Südwesten ca. 22,10 m. Dabei wurden zwölf Räume unterschiedlicher Größe nachgewiesen⁴¹, von denen fünf oder sechs einen meist noch gut erhaltenen, hydraulischen Estrichboden (*opus signinum*) besaßen. Es kann mit Sicherheit angenommen werden, dass sich Gebäude A in der 2019 auszugrabenden Anschlussfläche sowie in den benachbarten Gärten der Häuser Nr. 1, 3, 5, 7 und 9 der Rue de Luxembourg bzw. Nr. 6 und 10 der Rue des Prés fortsetzt. Die Frontseite des Gebäudes wird einst nach Nordosten – zur Mitte des Axialhofs hin – orientiert gewesen sein, die bislang freigelegten Räume boten eventuell Ausblicke auf eine Gartenanlage im Südwesten.

In etwa 70 Meter Entfernung (Luftlinie), südöstlich von Gebäude A gelegen, wurden im Späthjahr 2017 bei privaten Umbauarbeiten im Haus Nr. 10 Rue de Prés u.a. zwei massive, gemörtelte, römische Mauern sowie damit zusammenhängende Reste eines Estrichbodens (Befund 14 & 18) entdeckt (STOFFEL 2018)⁴². Bemerkenswert ist, dass die beiden, auf eine Länge von 3,04 m (Befund 15) bzw. und 2,50 m (Befund 17) erhaltenen, jeweils 70 cm breiten Mauerstücke in einem spitzen Winkel (von ca. 30°) aufeinandertrafen (Abb. 14). Die Ähnlichkeit der Bauweise zu jener von Gebäude A, erlaubt die Vermutung, dass es sich hierbei um einen Annex, viel-

40 Platten mit Wellenmuster, rundliche Pfeilerplatten sowie Hohlziegel mit Ritzdekor.

41 Nachfolgend werden nur die Räume 1 bis „5“ sowie 7 und 8 vorgestellt, da sie 2018 vollständig untersucht werden konnten.

42 Aktivitätsnummer 2017-072. – Ich danke Lynn Stoffel (CNRA) herzlich für die zur Verfügung gestellte Dokumentation der baubegleitenden Ausgrabung.

leicht sogar einen Seitenflügel gehandelt haben könnte.

Die Mauern von Gebäude A wurden aus wahrscheinlich lokal gewonnenem Kalkstein gebaut. Dafür wurde zunächst ein Fundamentgraben in den anstehenden Felsen eingetieft, der anschließend mit ein bis zwei Lagen aus Bruchsteinen – als eine Art Rollierung – gefüllt wurde. Darauf wurde mehrlagig ein zweischaliges, mit starkem Mörtelanteil versehenes Mauerwerk als weiteres Fundament errichtet (**Abb. 15**).

Die Breite des Fundaments variierte in den unterschiedlichen Bereichen des Gebäudes, so war z.B. das Fundament der Nordwestmauer von Raum 1 bis zu 1,15 m breit, bei anderen Außenmauern (Nordwestmauer von Raum 7 und Raum 9, Südwestmauer Raum 9) dagegen nur ca. 75 cm breit. Innenmauerfundamente, wie z.B. die Südostmauern von Raum 7 und Raum 10 waren sogar nur ca. 55 bis 65 cm breit. In diesem Bereich des Gebäudes ließ sich außerdem noch eine andere Mauertechnik beobachten: Es kamen kleinere Quader aus grauem Kalkstein zum Einsatz, die in ein teils noch stärkeres Mörtelbett gesetzt wurden (**Abb. 16**)⁴³. Das aufgehende Mauerwerk war ebenfalls als zweischaliges Mauerwerk konstruiert, jedoch bisweilen um eine Steinreihe (ca. 10 bis 15 cm) schmäler als das Fundament.

Die Außenmauern von Gebäude A waren in der Sockelzone mit rot bemalten Wandverputz versehen, der an zwei Stellen noch ca. 10 bis 15 cm hoch erhalten war (**Abb. 17**)⁴⁴. Diese Putzfragmente waren bis zu 4,7 cm dick. Die übrigen Au-



(**Abb. 16**) — Gebäude A, Raum 8, ausgebrochene Südecke, Mauern aus grauem bzw. gelblichem Kalkstein (Foto F. Dövener © CNRA).



(**Abb. 17**) — Gebäude A, Raum 8, Außenwand Südwest, Reste von rötlichem Wandverputz im Sockelbereich (Foto F. Dövener © CNRA).

ßenflächen waren vermutlich weißlich verputzt bzw. getüncht.

Bei den meisten Mauern konnte ein auffällig gerader, horizontaler Abtrag der obersten Steinlage des Fundaments oder des Aufgehenden beobachtet werden. Diese wie „abrsiert“ wirkenden Maueroberflächen sind vermutlich die Folge einer neuzeitlichen Ausbeutung des Mauerwerks, sei es für die Wiederverwendung von passenden Quadern zum Hausbau oder zum Zweck des Kalkbrennens⁴⁵. Ein großer Kalk-

⁴³ Diese Steine stammen vermutlich aus tiefer liegenden Schichten des anstehenden Felsens, vgl. Abb. 3.

⁴⁴ An der Außenecke von Raum 2 b zu Raum 4 (Inventarnummer 2017-068/0119) sowie entlang der Südwestmauer von Raum 8 (Inventarnummer 2017-068/0206).

⁴⁵ Im 18. Jahrhundert könnte in Contern ein erhöhter Bedarf an Mauersteinen und Kalk bestanden haben. Aus dieser Zeit stammen in der *Rue de Prés* die Häuser *An Theilen* und *An Deckesch* sowie *A Burmesch* (*Rue de Moutfort*) und *An Schockesch* (*Place de la Mairie*) (MEDINGER 1984; SCHMIT-LEHNERTZ 2019b). Außerdem sei an den Neubau der Conterner Kirche von 1782 bis 1788 erinnert, vgl. oben S. 112. Außer dem Chorraum der Kirche und Resten des Schlosses soll das Haus *An Kiertz* (*Rue de Luxembourg*) das älteste, erhaltene Gebäude in Contern sein (1557) (SCHMIT-LEHNERTZ 2019b: 22).



(Abb. 18) — Ansichten des neuzeitlichen Kalkofens in Gebäude A, Raum 9, Plana 1-3 (Foto F. Dövenner © CNRA).



(Abb. 19a und 19b) — Ansichten des neuzeitlichen Kalkofens in Gebäude A, Raum 9, Plana 1-3 (Foto F. Dövenner © CNRA).

ofen⁴⁶, der in Raum 9 sowie in den angrenzenden, noch nicht freigelegten Teil von Gebäude A hinein gebaut worden war, enthielt sowohl in der Brennkammer (Durchmesser ca. 3,90 m) als auch in der ca. drei Meter langen Ofenschnauze noch massive Schichten nicht geborgenen, eventuell unabsichtlich gelöschten Branntkalks (Abb. 18 und Abb. 19a,b)⁴⁷. Das Zugloch des Ofens war zum Hangfuß hin ausgerichtet, weil durch den Hangwind die Sauerstoffversorgung verbessert wurde. Etwa drei Meter südwestlich von der Ofenschnauze entfernt wurde eine kreisrunde, in den anstehenden Felsen gehauene Grube angetroffen; sie hatte einen Durchmesser von ca. 2,00 bis 2,10 m und war 1,22 bis 1,40 m tief (Abb. 20). Es handelt sich vermutlich um einen zeitweise genutzten Wasservorratsbehälter zum Löschen des Branntkalks.

RAUM 1

Raum 1 ist der am nördlichsten gelegene Teil von Gebäude A. Der innerhalb der Ausgrabungsfläche freigelegte Innenraum misst ca. 2,90 x 2,45 m, weitere Bereiche des Raums befinden sich außerhalb des Grabungsrandes oder im angrenzenden Garten. Die nordwestliche Außenmauer sowie die ihr gegenüberliegende Verbindungsmauer zu Raum 2 sind auffallend breit (ca. 0,95 bis 1,15 m), die südwestliche Außenmauer ist dagegen nur ca. 75 bis 80 cm breit. Der Raum mag durch seine Außenlage eine stützende Funktion gehabt haben, in Frage kämen aber auch zusätzliche Stockwerke, die eine stärkere Fundamentierung nötig gemacht hätten. Die obere Schuttschicht in Raum 1 (Planum 1) bestand aus faustgroßen, zum Teil verbrannten Bruchsteinen, dazwischen befanden sich zwei

⁴⁶ Die archäologische Untersuchung dieses Kalkofens konnte 2018 nicht abgeschlossen werden und soll 2019 fortgesetzt werden; eine Entnahme von Holzkohleproben u.a. zur Datierung des letzten Brandes mittels C14-Analyse ist geplant.

⁴⁷ Zu römischen, mittelalterlichen und neuzeitlichen Kalköfen in Luxemburg s. PAULKE 2009. Zu einem neuzeitlichen Kalkofen bei Contern-„Döschtelratt“ s. DÖVENNER 2015: 82-84, fig. 8.



(Abb. 20) — Vermutlich neuzeitliche Grube (Vorratsbehälter für Wasser zum Kalklöschchen?) (Foto F. Döwner © CNRA).



(Abb. 21) — Gebäude A, Raum 1, Sondage (Planum 4) mit Fortsetzung des Drainagekanals 77 Ost unter der Nordmauer von Raum 2a (Foto F. Döwner © CNRA).

Gefäßkeramikfragmente, Mörtelreste, Knochen sowie kleinteilige Ziegelfragmente⁴⁸. Bei der Keramik handelt es sich um ein hellrötliches Fußbruchstück, eventuell zu einem kleinen Krug gehörend, sowie um ein rötliches Randfragment einer Schüssel in sogenannter Autelbas-Ware

(spätes 9.-12. Jahrhundert) (SCHIERMEYER 2015b). Auch beim Freiputzen der Nordmauer (Planum 1) wurde nicht-römische Keramik gefunden, nämlich ein Bodenfragment einer Kanne mit Wellenfuß (Ware aus Speicher, 15./16. Jahrhundert) sowie ein gerieftes Wandungsfragment eines Gefäßes in Grauware (13./14. Jahrhundert)⁴⁹. Im darunterliegenden Planum 2 fanden sich mehrere Bruchstücke rot bemalten Wandverputzes (bis zu 4,8 cm dick), vermutlich von den Außenwänden stammend, Wandverputz mit unterschiedlicher Bemalung (rosa, weißgelblich, graubläulich), Knochen, Fragmente von Hypokaustziegeln (mit Wellenmuster), Knochen sowie drei Keramikfragmente⁵⁰. Unter letzteren befindet sich die rottonige, nietförmig in die Wandung geschobene Tülle einer Kanne in Autelbas-Ware. Die mittelalterlichen bzw. frühneuzeitlichen Keramikfunde aus Planum 1 und 2 von Raum 1 zeigen, dass die Schichten gründlich gestört sind. In diesem Raum waren keine Reste eines Estrichbodens nachweisbar. Um den Verlauf des Drainagekanals Struktur 77 Ost zu verfolgen⁵¹, wurde die Südhälfte von Raum 1 mittels eines Schnitts sondiert, der bis auf den gewachsenen Felsen hinunter ging. Dabei kamen lediglich in Planum 3 noch Fundobjekte zutage⁵². Unter der südlichen Mauerecke von Raum 1 zeigte sich in Planum 4 der Nordrand des genannten Drainagekanals (Abb. 21).

RAUM 2

Raum 2 lag neben Raum 1, ein Durchgang zwischen beiden Räumen konnte in der 2018 freigelegten Grabungsfläche jedoch nicht nachgewie-

⁴⁸ Inventarnummer 2017-068/0057.

⁴⁹ Inventarnummer 2017-068/0058. – Außerdem wurden hier ein Knochen und eine nicht weiter bestimmbare graue Keramikscherbe gefunden.

⁵⁰ Inventarnummer 2017-068/0066. – Für die Bestimmung der nicht-römischen Keramikfragmente aus Raum 1 danke ich abermals Thilo Schiermeyer (DokuPlus) sehr herzlich.

⁵¹ s. oben S. 120 f.

⁵² Inventarnummer 2017-068/0067. – Dabei handelt es sich um rötliche und gelbliche, vermutlich römische Keramikwandungsfragmente, Knochen sowie um Reste bemalten Wandverputzes (rot, gelblich, grau).



(Abb. 22) — Gebäude A, Raum 2a und 2b mit Rest späterer Trennmauer (Foto F. Dövenner © CNRA).



(Abb. 23) — Gebäude A, Raum 2a/2b, Estrichreste unter der entfernten Trennmauer (Planum 3) (Foto F. Dövenner © CNRA).

sen werden. Raum 2 bestand aus zwei Bereichen: dem rechteckigen Raum 2 a von mindestens ca. 4,10 x 5,00 m Größe, der sich hinter dem Grabungsrand nach Nordosten fortsetzte, sowie einer Apsis (Raum 2 b) von ca. 3,10 x 5,10 m (10,21 m²)⁵³. Beide Teile waren durch zwei vorspringende Pfeiler (ca. 45 x 60 cm) und durch eine später eingezogene Mauer (erhaltenes Stück: ca. 0,60 x 3,90/4,00 m) voneinander getrennt. Es ist anzunehmen, dass die Apsis eine halbkuppelartige Wölbung (sogenannte Halbkalotte) besaß, die durch einen auf die beiden Pfeiler gestützten Rundbogen abgeschlossen wurde. Das Halbrund der Apsis war in eine rechteckige, sehr massive Außenmauer eingebaut (Abb. 22); ob es eine Beleuchtung des Raums durch seitliche Fenster oder durch ein Oberlicht gab, ist unbekannt.

Raum 2 war durchgehend mit rötlichem, hydraulischen Estrich ausgestattet, der an einzelnen Stellen beschädigt war. Der Estrichboden war – wie auch in anderen Räumen von Gebäude A – nur lose mit einer einfachen Bruchsteinschicht unterfüttert, so dass er sich mit der Zeit gesenkt hat (Abb. 23). Die Trennmauer zwischen Raum 2 a und Raum 2 b wurde aus wiederverwendetem Baumaterial, d.h. aus teils verbrannten Bruchsteinen und Ziegelfragmenten, gebaut und direkt auf den Estrichboden gesetzt; in ihr waren kaum Mörtelreste erhalten, eventuell wurde Lehm als Bindemittel verwendet. Der Zweck dieser Trennmauer kann nur mit einer anderen (spätantiken?) Nutzung des mindestens 31 Quadratmeter großen Raumes erklärt werden. Vielleicht war das vermutete Gewölbe schadhaft geworden und die Apsis wurde auf diese Weise abgetrennt? Möglicherweise bestand zwischen dem südlichen Pfeiler und der Trennmauer ein Durchgang von ca. 65 cm Breite; an dieser Stelle war der Estrichboden nicht so aufgeraut wie unter der (abgeräumten) Trennmauer und im Bereich zwischen dieser und dem

⁵³ Die Fläche von Raum 2 b berechnet sich über $\pi \cdot r^2 / 2$, wobei r 2,55 m ist.

nördlichen Pfeiler. Am Südpfeiler war außerdem noch ein Streifen von ca. 5 cm breitem, braunrot-grau bemaltem Wandverputz erhalten.

In der Südosthälfte von Raum 2 a befand sich im ersten Planum, ähnlich wie in Raum 1, eine kompakte Schuttschicht aus Bruchsteinen, Mörtel- und farbigen Wandverputzresten (grauschwarz, weißlich, rot, u.a. Streifendekor, und grün) und Ziegelfragmenten (u.a. Hypokaustziegel). In den übrigen Schuttschichten aus Raum 2 (Planum 1 und 2) fanden sich außerdem römische Keramik, Tierknochen, kleine Mühlsteinfragmente aus Basalt sowie neuzeitliches Material (Keramikscherben, Steinkohle, Glas)⁵⁴. Lediglich durch drei Bronzemünzen der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts⁵⁵ und zwei Fragmente sogenannter Argonnensigillata⁵⁶ lassen sich vorläufige Hinweise auf die Endphase der Nutzung von Raum 2 bzw. Gebäude A gewinnen.

Raum 2 mit seiner Apsis ist möglicherweise Teil einer integrierten Badeanlage in Gebäude A, wenngleich es sich hierbei nicht um einen beheizten Raum zu handeln scheint. Vergleichbare apsidiale Räume, die ebenfalls in ein massives Mauergerüst eingebaut sind, besaß das Hauptgebäude der Römervilla von Blankenheim (OELMANN 1916; KUNOW 1987; GROS 2001: 340-342, fig. 385-387). Dort gab es eine nicht beheizte „halbkreisförmig geschlossene Nische“ sowie – im Frigidarium des Badekomplexes – ein „halbkreisförmiges Kaltwasserbecken“, welches über eine 70 cm hohe Brüstung und drei Stufen erreicht werden konnte⁵⁷.

RAUM 3

Raum 3 (Abb. 24) schloss südöstlich an Raum 2 a an und war von diesem durch eine gemeinsame, ca. 60 cm breite Mauer getrennt. Der freigelegte Bereich des Raums maß ca. 3,93 x 3,50 m, der Raum setzt sich jedoch in unbekannter Länge hinter dem Grabungsrand nach Nordosten fort. Der Raum war mit einem hellrötlichen Estrichboden ausgestattet, der aber an zahlreichen Stellen aufgeraut oder zerstört war. Die Nord- und die Westwand zeigten im Übergangsbereich vom Estrichboden zur Mauer außerdem rötliche Verfärbungen durch Feuereinwirkung. Die Süd- und die Westwand wiesen einen ca. 5 bzw. 10 cm breiten Mauerabsatz auf, d.h. die aufgehende Mauer wurde dort nach oben hin schmaler (ca. 60 cm breit). Dies mag mit dem Auftrag



(Abb. 24) — Gebäude A, Raum 3 mit verbranntem Sandsteinblock (Planum 2) (Foto F. Dövenner © CNRA).

⁵⁴ Die meisten Bereiche von Gebäude A sind – vermutlich durch rezente Gartenarbeit (Umgraben, Pflanzen) sowie Abfallentsorgung (Vergraben, Kompost) – neuzeitlich gestört. Unter der römischen Keramik (Inventarnummer 2017-068/0069) befinden sich u.a. Bruchstücke sogenannter Muschelgemagelter Ware (3. Jahrhundert) (DERU, PAICHELER 2001) und ein Randfragment eines Schwarzfirnisware-Bechers (vermutlich Typus Niederbieber 32, Ende 2. Jahrhundert/erste Hälfte 3. Jahrhundert) (GOSE 1950: 17, Nr. 198).

⁵⁵ Es handelt sich um zwei Kleinbronzen (Aes 3) des Valentinian I (364-375 n. Chr.) (Inventarnummer 2017-068/0059 und 2017-068/0060; Rückseiten: *Securitas Rei Publicae* bzw. *Gloria Romanorum*) und eine nicht genauer zugewiesene, vermutlich ebenfalls valentinianische Aes 3-Münze (Inventarnummer 2017-068/0070; Rückseite: *Virtus Exercitus?*).

⁵⁶ Die mittels Rollstempel eingedrückten Muster bestehen in diesem Fall aus alternierenden Schrägstrich-Kästchen, welche ab und zu durch ein Kästchen mit einem Andreaskreuz (und vier Punkten darin) unterbrochen werden. – Leider erlauben die Schrägstrichmuster nur eine allgemeine Datierung „vom frühen 4. Jh. bis in die erste Hälfte des 5. Jh. n. Chr.“ (BAKKER *et al.* 2005: 172).

⁵⁷ Raum 20 und Raum 68 der Villa von Blankenheim (OELMANN 1916: 219 und 223).



(Abb. 25) — Gebäude A, Raum 4 (Planum 1)
(Foto F. Dövenner © CNRA).

von farbigem Wandverputz zu tun haben⁵⁸. Das Fehlen dieses Absatzes an der Nordwand könnte vielleicht mit dem vorgeschlagenen späteren Anbau von Raum 2 und Raum 1 zu tun haben.

In einem Abstand von ca. 1,05 m fand sich, parallel zur Nordwand, ein rot verfärbter, bearbeiteter, bogenförmiger Sandsteinblock mit einem teils ausgebrochenen Transportloch⁵⁹. Es könnte sich um ein verlagertes Bauelement einer nahe gelegenen Hypokaustheizung handeln, denn auch in Raum 3 wurden etliche Fragmente von dafür typischen Ziegelformen gefunden. Der Sandsteinblock lag auf einer Schuttschicht mit Bruchsteinen, eventuell war er Teil eines improvisierten, spätantiken Einbaus; aufgrund der neuzeitlichen Störungen auch in diesem Raum ist dies jedoch ungewiss.

Außer dem farbigen Wandverputz und den Bruchstücken von Hypokaust- und Dachziegeln wurden folgenden Gegenstände in den Schuttschichten von Raum 3 (Planum 1 und 2) gefunden: römische Keramik⁶⁰, Tierknochen, Eisenobjekte, Fragmente geglätteter Kalksteinplatten, ein Fossil und Metallverarbeitungsschlacken sowie neuzeitliches Material (Keramik, zwei Buntmetallschnallen, Tonpfeifenbruchstücke, Glas, Steinkohle). Zu den römischen Kleinfunden gehören ein gelochtes Bronzeblech und ein Glashenkelfragment. In Planum 2 kam auch eine stark korrodierte Bronzemünze des 2. Jahrhunderts⁶¹ zutage.

RAUM 4

Raum 4 befand sich westlich von Raum 3 und südlich von Raum 2 b (Apsis) (Abb. 25). Es ist vorstellbar, dass der 7,5 m² große Raum (2,00 x 3,75 m) als eine Art Korridor Raum 3 und Raum 7 miteinander verband. Die vier Seitenwände waren bereits stärker abgetragen, vermutlich durch neuzeitlichen Steinraub. Auch der hellrötliche, zu den Seitenwänden leicht ansteigende Estrichboden wies an den Außenrändern Beschädigungen auf, die u.a. vom Ausbrechen der Mauersteine stammen könnten. Eine größere grubenartige Fehlstelle im Nordwesten könnte auch durch neuzeitliche Gartenarbeiten (z.B. eine Pflanzung) entstanden sein.

Die Westmauer von Raum 4 wies an ihrem Südeinde einen ca. 90 cm bis 1,00 m breiten Ausbruch auf, der sich ca. 20 cm über einer maximal

⁵⁸ In den Schuttschichten von Raum 3 wurde ebenfalls mehrfarbiger Wandverputz gefunden (weißlich gelb, grauschwarz, rot und weiß gefasste grüne Streifen).

⁵⁹ Inventarnummer 2017-068/0102. Der Steinblock misst (L., Br., H.) ca. 56 x 29 x 25 cm, das Transportloch ca. 14 x 6 x 7 cm.

⁶⁰ Die römische Keramik aus Raum 3 (Inventarnummern 2017-068/0084 und 2017-068/0085) enthielt u.a. Bodenscherben in hart gebrannter Eifelkeramik (eventuell Speicher), Schwarzfirniswarefragmente, darunter eine grautonige Wandscherbe mit sogenanntem Barbotinedekor (2./3. Jahrhundert), ein Randfragment in sogenannte Muschelgemagelter Ware (3. Jahrhundert) (DERU, PAICHELER 2001) sowie Rand- und Wandungsfragmente von rötlich brauner Mayener Ware des Typus Alzei 28 (vermutlich zweite Hälfte des 4. Jahrhunderts) (UNVERZAGT 1916: 34 f.).

⁶¹ Inventarnummer 2017-068/0090, ein Sesterz, vermutlich des Hadrian oder des Antoninus Pius.

ca. 1,50 m breiten Steinstickung befand, welche entlang der Nordmauer von Raum 7 und parallel zu einer als unterirdischen Aquädukt anzusehenden Struktur verlief (*Abb. 26*). Bei der Steinstickung könnte es sich um einen Weg entlang des Gebäudes gehandelt haben und bei der Ausbruchsstelle in der Westwand vielleicht um einen (improvisierten?) Nebeneingang, der über eine wahrscheinlich hölzerne Stiege zu erreichen war⁶².



(*Abb. 26*) — Gebäude A, sogenannter „Raum 5“, Außenwand von Raum 4 mit markierter Fehlstelle; davor Steinstickung (Weg?) und massive Bruchsteinpackung über dem Aquädukt (Planum 4) (Foto F. Dövenner © CNRA).

Das Fundmaterial aus Raum 4 besteht überwiegend aus farbig bemalten Wandverputz. Die zum Teil floral verzierten Dekorationselemente haben Entsprechungen in Raum 7 und stammen vermutlich auch von dort. Weitere Fundobjekte sind Keramik, Tierknochen, Eisgegenstände, ein Wandziegelfragment und ein Bruchstück eines geglätteten Kalksteins⁶³. Unter der Keramik finden sich abermals hochmittelalterliche und neuzeitliche Scherben, was die mehrfache Störung der Schuttschicht auch für Raum 4 be-

legt. Zur römischen Keramik gehört aus diesem Fundkomplex u.a. grautonige, engobierte Ware (Deckelchenfragment) und sogenannte Muschelgemagerte Ware.

„RAUM 5“, AQUÄDUKT UND WASSERBECKEN

Der als „Raum 5“ bezeichnete, südwestlich von Raum 4 gelegene Bereich wurde im Verlauf der Ausgrabung zunächst für einen Innenbereich von Gebäude A gehalten. Dies lag an der von den Außenwänden der Räume 2 b und 4 gebildeten Ecke, an der sich rötliche, teils verstürzte Wandverputzreste erhalten hatten (*Abb. 27*). Später wurde erkannt, dass es sich dabei um Außenverputz (Sockelzone) handelte.



(*Abb. 27*) — Gebäude A, Außenecke Raum 2b zu Raum 4, mit rötlichem, teils umgekipptem Wandverputz in der Sockelzone (Foto F. Dövenner © CNRA).

Dieser Bereich außerhalb von Gebäude A könnte einst als Garten gestaltet gewesen sein, wofür der Bau eines Wasserbeckens spricht, das südwestlich von Raum 2 b lag⁶⁴. Neben der bereits erwähnten Steinstickung entlang der Nordmauer von Raum 7 wurde unter einer Schuttschicht und einer linear nach Südwesten verlaufenden

⁶² Jedoch könnte diese Lücke in der Westmauer von Raum 4 auch, wie bereits gesagt, durch Steinraub verursacht worden sein.

⁶³ Inventarnummer 2017-068/0088.

⁶⁴ s. unten Seite 132-134.



(Abb. 28) — Gebäude A, sogenannter „Raum 5“, Lehmbdichtung über dem Aquädukt (Planum 3) (Foto F. Dövenner © CNRA).

Lehmschicht (Abb. 28) eine ca. 80 bis 90 cm breite, aus unregelmäßig großen Bruchsteinen errichtete Struktur (Struktur 90) entdeckt (Abb. 29). Zunächst war ungewiss, ob es sich dabei um ein Mauerfundament oder die Abdeckung eines Drainagekanals – wie über den Drainagen Struktur 76 a und 79 Ost – handelte. Durch eine Sondage vor der Westwand von Raum 4⁶⁵ sowie in Folge einer notwendigen Baumaßnahme am Südwestende der Grabungsfläche konnte der Befund vorläufig geklärt werden: Struktur 90 war eine unterirdische Wasserleitung, die auf der geologischen, anthrazitfarbenen Mergelschicht aufsaß und dort wie ein üblicher Drainagekanal konstruiert war, d.h. mit zwei seitlichen Steinreihen, die von großen Bruchsteinplatten abgedeckt wurden (Abb. 30). Über den Abdeckplatten wurde jedoch eine massive Packung aus Bruchsteinen in den Kanal eingebracht, die zur Oberfläche hin mit einer Lehmschicht bedeckt wurde. Letzteres sollte wohl verhindern, dass Oberflächenwasser in die unterirdische Wasserleitung eindrang. Inwieweit die Steinpackung als Filter fungieren sollte bzw. konnte, ist unklar, sie verhinderte aber sicherlich ein Absacken des Geländes über der Leitung.



(Abb. 29) — Gebäude A, sogenannter „Raum 5“, Verlauf des Aquädukts nach Südwesten unter massiver Bruchsteinpackung (Planum 4) (Foto F. Dövenner © CNRA).



(Abb. 30) — Profilschnitt durch das Aquädukt am Südwestende (Plana 4-5) (Foto F. Dövenner © CNRA).

⁶⁵ Die Westwand von Raum 4 ist über der Steinpackung von Struktur 90 erbaut worden bzw. nutzt diese teilweise als Fundament, s. Abb. 26.

Die ca. 20 x 20 cm messende Wasserleitung führte unter Raum 4 und vermutlich auch unter dem ganzen Gebäude A hindurch in Richtung Nordost. Bei der Sondage vor der Westwand von Raum 4 lag die Kanalsohle ca. 2,47 m tief unter der Oberfläche bei 311,68 m NN. Am Südwestende, ca. 16 Meter von der Sondage entfernt, befand sich die Kanalsohle bei 311,52 m NN. Daraus ergibt sich ein Ost-West-Gefälle von nur einem Prozent. Im Zuge einer externen Baumaßnahme⁶⁶ wurde entdeckt, dass die Wasserleitung hinter der Westecke von Raum 8 nach Südosten abzog. Leider wurde der zugehörige, sicherlich interessante Knick in der Leitung dabei undokumentiert zerstört. Der weitere Verlauf wurde an der Oberfläche vorläufig auf ca. 14 Meter Länge verfolgt.

Es ist anzunehmen, dass es sich bei der Wasserleitung um einen Frischwasser führenden, unterirdischen Aquädukt⁶⁷ handelt, welcher zu einer noch unbekannt Stelle im Südosten (Badegebäude?) führte. Möglicherweise stehen die in ca. 60 Meter (Luftlinie) entfernten Gebäudereste im Haus Nr. 10 *Rue de Prés* damit in Zusammenhang⁶⁸.

Das Frischwasser könnte aus ca. 70 Meter (Luftlinie) Entfernung stammen, d.h. dem Umfeld der Kreuzung *Rue de Luxembourg* – *Rue de Mout-*

fort. Zwei Objekte aus Eichenholz, die bei Bauarbeiten im Gehweg vor dem Haus Nr. 3 *Rue de Luxembourg* gefunden wurden, belegen, dass der Untergrund dort so feucht war, dass sich das Holz erhalten hat. In ca. 1,20 m Tiefe wurde 1979 ein 1,80 m langes Wasserrohr (Deichel) geborgen, 1992 kam ein 30 cm hoher Verteilerkasten zutage (KRIER 1992b; MEDINGER 2002: 96-97)⁶⁹. Beide Holzobjekte wurden von der dendrochronologischen Abteilung des Rheinischen Landesmuseums Trier bestimmt: das Rohr datierte um 225 n. Chr., der Kasten stammt aus dem Zeitraum um 137 n. Chr.⁷⁰.

Nach Auskunft des Anwohners Théo Medinger⁷¹ befindet sich in diesem Gebiet jedoch keine Quelle. Das Wasser habe sich teils an der Oberfläche gesammelt, teils handele es sich um Schichtenwasser aus dem Untergrund, das von der nordöstlich und höher gelegenen Flur „Buurgheed“ stamme. Ein heute noch bei der Bushaltestelle erhaltenes Becken habe zum Auffangen dieses Wassers gedient. Heutzutage würde das Wasser dort aufgrund verschiedener Baumaßnahmen nicht mehr zusammenfließen. Weiterhin befände sich im Umfeld in fast jedem Garten ein Brunnen⁷².

In den Plana 1 bis 3 von „Raum 5“, d.h. oberhalb bzw. seitlich der oben genannten Lehmschicht,

⁶⁶ Es handelte sich um die Setzung von Kanalschächten im Rahmen der Erschließung des Baugebiets.

⁶⁷ Eine hinsichtlich der Tiefe (1,70 m) vergleichbare Wasserleitung ist aus der Bernhardstraße in Trier-Heiligkreuz (D) bekannt, allerdings fehlen dort die Verfüllung mit Bruchsteinen und die abdeckende Lehmschicht. – Ich danke Florian Tanz (Universität Trier) und Sabine Faust (Rheinisches Landesmuseum Trier) für die Informationen zu diesem Befund, den Florian Tanz als sogenannte Sickerleitung (GREWE 1986: 17-20, Abb. 23 und 24) interpretiert.

⁶⁸ Die im Haus Nr. 10, *Rue des Prés* entdeckten römischen Estrichböden liegen bei 313,81 m NN bzw. bei 313,66 m NN (freundliche Mitteilung von Lynn Stoffel, CNRA). Die Frischwasserleitung wäre dort also nicht auf gleicher Höhe, sondern erheblich tiefer gelegen angekommen.

⁶⁹ Inventarnummer 1979-168 (Rohr) und 1992-144 (Kasten) (Quelle: Archiv MNHA-CNRA). Das Becken befand sich wahrscheinlich in Zweitverwendung, da es mit der Öffnung nach unten gefunden wurde (Quelle: Brief J. Krier vom 19.06.1992). – Bereits 1939 soll dort ein weiterer Eichenbalken zutage gekommen sein (MEDINGER 2002: 96).

⁷⁰ Quelle: Archiv MNHA-CNRA.

⁷¹ Théo Medinger ist der Sohn von Jos Medinger. Ihm sei für diese Informationen vielmals gedankt.

⁷² Ein vermutlich römerzeitlicher Brunnen befindet im Garten des – an Gebäude A grenzenden – Hauses Nr. 7 *Rue de Luxembourg*; er wird heute jedoch von einem Anbau überdeckt, ist allerdings noch zugänglich. – Bei dieser Gelegenheit sei Pit und Lily Weisgerber-Peters nochmals herzlich gedankt, einerseits für die Möglichkeit den Brunnenkranz zu besichtigen und einzumessen, andererseits für zahlreiche, die Ausgrabung unterstützende Maßnahmen.



(Abb. 31) — Kleinfunde aus Gebäude A, sogenannter „Raum 5“ (Plana 1-4): Bronzefibeln mit Emailverzierung, Skalpellfragment aus Bronze und Silberblechring mit gepunzter Aufschrift MIN (Foto T. Lucas © CNRA/MNHA).

die vermutlich den Aquädukt abdichten sollte, wurden eine Silbermünze und drei Bronzemünzen gefunden. Es handelt sich um einen Denar des Septimius Severus⁷³, ein As des Nero⁷⁴ sowie zwei barbarisierte Kleinbronzen (Aes 4) der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts⁷⁵. Aus demselben Kontext stammen weiterhin ein Spielstein, zwei Nähnadeln und zehn Haarnadeln aus Bein (überwiegend fragmentiert), eine Austernschale sowie drei bemerkenswerte Kleinfunde: ein Fin-

gerring aus einem zusammengelöteten, ein Millimeter starken Silberblech⁷⁶ mit der gepunzten Aufschrift MIN (für *Minervae*), eine Figurenfibel mit Emaileinlage in Form eines Hasen (RIHA 1979: Typ 7.25; Taf. 67,1737) und ein Skalpell aus Bronze (fragmentiert) (Abb. 31). Im Randbereich der Lehmschicht (Planum 4) wurde eine Emailbügelfibel entdeckt; sie ist rautenförmig mit Schildkrötenkopf (RIHA 1979: Typ 5.17; Taf. 48,1417)⁷⁷. Außer den bis hierhin aufgezählten Gegenständen fanden sich in der Schuttschicht in „Raum 5“ auch Keramikscherben, Tierknochen, Ziegelfragmente (u.a. vom Hypokaust), Objekte aus Eisen, Bronze und Glas, farbiger Wandverputz, Bruchstücke hydraulischen Estrichbodens, geglättete Kalksteinplatten, neuzeitliches Material sowie Steine, u.a. Fossilien. Aufgrund dieser sehr unterschiedlichen Funde darf angenommen werden, dass ein Teil der Objekte (im Garten?) verloren gingen (z.B. die Fibeln oder der Ring), anderes wiederum als Abfall entsorgt wurde (z.B. Austernschale, Knochen, zerbrochene Keramik).

Im postulierten Gartenbereich „Raum 5“ wurde auch der Rest eines flachen Wasserbeckens entdeckt (Struktur 88) (Abb. 32). Es befand sich südwestlich von Raum 2 b, ca. 3,20 m von der Außenwand des Gebäudes entfernt. Die in etwa mittig-parallele Anordnung zu dieser Wand erlaubt die Vermutung, dass es einst von dort aus betrachtet werden sollte. Das Wasserbecken bestand aus einer ca. 20 cm dicken, annähernd rechteckigen Lehmschicht von ca. 4,00 x 2,70 bzw. 3,20 m⁷⁸. Im Zentrum der Lehmschicht la-

73 Inventarnummer 2017-068/0124, eventuell um 197-198 n. Chr. (RIC 120c).

74 Inventarnummer 2017-068/0138, eventuell ein um 66 n. Chr. in Lugdunum gepägtes As (RIC I 543).

75 Inventarnummern 2017-068/0094 und 2017-068/0095. Auf den schlecht erhaltenen Münzrückseiten könnten *Constantinopolis* und *Gloria Exercitus* dargestellt sein.

76 Freundliche Auskunft von Jean-Marie Elsen (MNHA). – Der 2 cm breite Ring hat einen Innendurchmesser von 1,8-1,9 cm und könnte sowohl von einem Mann als auch von einer Frau getragen worden sein.

77 Inventarnummern 2017-068/0125 (Ring), 2017-068/0118 (Hasen-Fibel), 2017-068/0127 (Skalpell), 2017-068/0161 (Schildkrötenkopf-Fibel). – Ein Silberblechring mit der Aufschrift MI/NE liegt auch aus Dalheim vor (KRIER 1992a: 65-67, Abb. 9). Wahrscheinlich wurde auch in Contern die Minerva des ca. fünf Kilometer entfernten Tempelbezirks von Dalheim verehrt.

78 Diese Lehmschicht wurde zu den Außenrändern hin ca. 10 cm dünner.



(Abb. 32) — Gebäude A, sogenannter „Raum 5“, Reste des Wasserbeckens mit wiederverwendeten Inkrustationsplatten als Fliesen (Planum 3 mit Sondagen) (Foto F. Dövenner © CNRA).

gen Bruchstücke von geglätteten, unterschiedlich großen Kalksteinplatten, die zusammen ebenfalls ein Rechteck von ca. 2,75 x 1,40 m bildeten. Auf der Südseite dieses Rechtecks befand sich eine Art „Sockel“ aus wiederverwendeten Tegula-Ziegelplatten und einer darüber liegenden Schicht hydraulischen Mörtels; er maß ca. 70 x 70 cm. Am Südwest- und am Südostrand der Lehmschicht wurden unregelmäßig große, teils mit dem Spitzisen bearbeitete Steinblöcke aus Sandstein gefunden; diese sollten eventuell einen Rand des Wasserbeckens bilden. Während der Untersuchung des Beckens (Sondagen bzw. großflächige Entfernung des Lehms) konnte kein Hinweis auf eine Wasserzuleitung oder -ableitung gefunden werden.

Der unfertige, wie improvisiert wirkende Zustand des Beckens, besonders hinsichtlich seiner steinernen Randeinfassung, erlaubt die Annah-

me, dass es vielleicht nie fertiggebaut wurde. Ein Indiz hierfür sind auch die geglätteten und teils abgerundeten Kalksteinplatten, die wie Fliesen über dem Lehm ausgelegt wurden. Dabei handelt es sich um Teile von Inkrustationen, also um wiederverwendete Elemente steinerner Wandverkleidungen⁷⁹. Diese Fragmente bestehen aus beigefarbenen, teils weißgelblichem Kalkstein, bei dem es sich vermutlich um lutetischen Kalkstein aus der Gegend nordöstlich von Paris handelt⁸⁰. Sie enthalten zahlreiche, auch makroskopisch erkennbare Fossilien (wahrscheinlich Muscheln, Cephalopoden, Brachiopoden).

Die Größe und Form der Bruchstücke variiert: Oft waren es rechteckige oder quadratische, beidseitig glatt geschliffene Platten, die bis zu 3,75 cm⁸¹ stark waren und bis zu ca. 25 x 25 cm maßen. Im Befund wurden sie oft bereits in zerbrochenem Zustand angetroffen. Einige Fragmente sind aber auch seitlich halbkreisförmig abgerundet oder als Viertelstab gebildet (Abb. 33). Dabei handelt es sich um zwei Zierleistenformen (RUPPIENÉ 2015: 234, Abb. 166, I a und I b), die eventuell zu einer zweifach untergliederten Sockelzone gehörten (RUPPIENÉ 2015: 240, Abb. 171)⁸². Auf einigen Leisten finden sich eingeritzte Linien, die wahrscheinlich Markierungen oder Hilfslinien der ausführenden Handwerker darstellen (Abb. 33 und Abb. 34). Sie sind in regelhaften Abständen von einem halben römischen Fuß (oder sechs *Unciae*) angebracht, wobei das hier abgebildete Werkstück mit ca. 21 cm Länge selbst keiner ganzen römischen Maßeinheit entspricht⁸³.

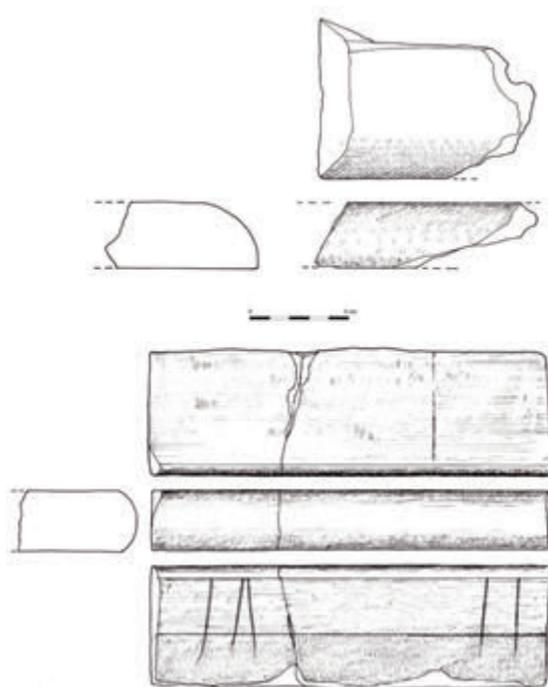
⁷⁹ Als Bodenbelag wiederverwendete Marmortäfelung fand sich z.B. in der Villa von Echternach (L) (METZLER *et al.* 1981: 114 ff.). Diese Wiederverwendung wird in eine spätere Gebäudephase, d.h. nach der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts, datiert.

⁸⁰ Eine genaue Herkunftsbestimmung soll noch durch die Analyse von Dünnschliffen erfolgen. – Inkrustationen aus lutetischem Kalkstein finden sich z.B. auch im römischen Xanten (D) (RUPPIENÉ 2015: 196-200, Abb. 131).

⁸¹ Die bislang am häufigsten gemessene Stärke kompletter Bruchstücke liegt bei 3,55 cm bzw. 3,6 cm. Allerdings konnten noch nicht sämtliche Fragmente untersucht werden.

⁸² Für rundstabförmige Profilleisten, allerdings aus Marmor, s. auch METZLER *et al.* 1981: 132.

⁸³ 21 Zentimeter entsprechen ungefähr 8,5 *Unciae* (Inventarnummer 2017-068/0176). – Ein anderes derartiges Leistenstück (ohne Ritzlinien) ist ca. 22,30 cm lang, was etwas über 9 *Unciae* wären (Inventarnummer 2017-068/0111); ein weiteres Fragment (Inventarnummer 2017-068/0128) ist ca. 25,90 cm lang, was knapp 10,5 *Unciae* entspräche.



(Abb. 33) — Inkrustationsfragmente aus Kalkstein, Draufsicht und Profile (Zeichnung M. Diederich, Nachbearbeitung F. Valotteau © CNRA).



(Abb. 34) — Inkrustationsfragmente aus Kalkstein (Foto T. Lucas © CNRA/MNHA).

Weiterhin finden sich auf einigen Inkrustationsfragmenten flache, in unregelmäßiger Weise fächerartig angeordneten „Kanneluren“, die von Grat zu Grat etwa fingerdick sind (ca. 2 bis 2,5 cm) (Abb. 34). Wie doppelseitig erhaltene Inkrustationsplatten belegen, handelt es sich hierbei nicht um ein naturalistisches Ornament, sondern um intentionell gestaltete Rillen, die – ähnlich wie bei den wellen- oder gitterförmig aufgerauten Wandziegeln – das Anhaften der Platten auf dem frischen Verputz verbessern sollten.

Die meisten Bruchstücke wurden in „Raum 5“ und dessen Umfeld geborgen, insbesondere beim Abbau des Wasserbeckens (Struktur 88). Eine größere Anzahl konzentrierte sich jedoch auch westlich davon (Struktur 89)⁸⁴ und stellte vielleicht den Rest eines Materialvorrats aus der Planungsphase des Beckens dar. Vereinzelt wurden Fragmente jedoch auch in Schuttschichten in Raum 2 a, Raum 3, Raum 4 und westlich von Raum 8 entdeckt⁸⁵. Daraus lässt sich jedoch nicht die Lage des Raums erschließen, den sie vor ihrer Wiederverwendung ursprünglich schmückten.

RAUM 7 – DER SOGENANNT „GARTENSAAL“⁸⁶

Bei Raum 7 handelte es sich um einen langschmalen, 44,10 m² großen Saal (ca. 12,25 x 3,60m), der an die Räume 2, 6, 10 und 11 grenzte. Es ist vorstellbar, dass sich in seiner Nordwestmauer einst Fenster zu dem postulierten Garten („Raum 5“) befunden haben. Der Raum war mit einem gut erhaltenen Estrichboden versehen (Abb. 35), über dem zahlreiche Wandmalerei-Fragmente sowohl mit verschiedenfarbigen Streifen als auch mit buntem, vegetabilen De-

⁸⁴ Inventarnummer 2017-068/0128.

⁸⁵ Inventarnummern 2017-068/0082, 2017-068/0084, 2017-068/0085, 2017-068/0088 und 2017-068/0189.

⁸⁶ Raum 6, der hier numerisch folgen müsste, wurde 2018 noch nicht komplett freigelegt, so dass erst in einem späteren Beitrag darüber berichtet wird. Raum 6 befindet sich auf der Südostseite von Raum 3, im Südwesten schließt Raum 7 an. Die Nordostseite wird durch den Grabungsrand begrenzt, so dass die genauen Maße von Raum 6 nicht bekannt sind.



(Abb. 35) — Gebäude A, Raum 7 (größtenteils freigelegt, Planum 4) (Foto F. Döwner © CNRA).



(Abb. 36) — Wandmalereifragmente aus Gebäude A, Raum 7: Streifendekor, Hilfslinien, grüne Blüten (Foto T. Lucas © CNRA/MNHA).

kor (Blätter, Blüten⁸⁷) geborgen wurden (Abb. 1, Abb. 36, Abb. 40). Am Übergang vom Estrichboden zur Wanddekoration war, vor allem an der Süd- und der Ostwand, noch bis zu 7 cm dicker, bemalter rötlicher Wandverputz erhalten. In der

Mitte der Südwand vom Raum 7 befand sich ein ca. 1,30 m breiter Eingang, der von zwei Steinplatten (ca. 42 x 52 cm) eingerahmt wurde. In letzteren befanden sich jeweils ein Loch für die Türangel (Durchmesser ca. 7,5 cm) und ein ca. 10 cm breite längliche Aussparung für den Türrahmen (Zarge) (Abb. 37). Diese Verbindung zu Raum 10 wurde in einer späteren Bauphase jedoch mit Steinen, Ziegelfragmenten u.a. Bauschutt zugesetzt, vermutlich als die südlichen Nachbarräume wirtschaftlichen Zwecken dienten. Ein weiterer Zugang mag über Raum 6 bestanden haben, denn in der Südostmauer von Raum 7 ist der Rest eines weiteren Türrahmensteins verbaut.

Aufgrund der zentralen, zweiflügeligen Zugangstür und der aufwendigen Wandbemalung wird Raum 7 in seiner ursprünglichen Nutzung ein repräsentativer Saal gewesen sein, vielleicht ein sommerliches Speisezimmer?

In den Plana 2 bis 4 von Raum 7 wurden, außer den Wandmalereifragmenten, ein Silex, Keramikscherben, Knochen, Objekte aus Eisen, Blei, Glas sowie Ziegel (Hypokaust, Dach) und neuzeitliches Material⁸⁸ gefunden. Besondere Kleinfunde, alle aus Planum 2, waren eine sogenannte „Soldatenfibel“ des 1. bis 2. Jahrhunderts n. Chr. (Riha 1979: Typ 1.6; Taf. 3,114), ein abgenutzter Sesterz des Kaisers Hadrian (117-138 n. Chr.) sowie ein Spinnwirtel aus grauer Keramik (Datierung römisch oder mittelalterlich)⁸⁹. Für die Datierung der Plana 3 und 4 können lediglich eine grautonige, hart gebrannte Randscherbe eines Topfes mit herzförmigem Profil

⁸⁷ Auf zwei Wandmalereifragmenten ist eine Hilfslinie im frischen Putz zu entdecken; an ihr orientierte sich die Bemalung mit sternförmigen grünen Blüten (Inventarnummern 2017-068/0100 und 2017-068/0173). Diese Linie wurde eventuell mittels einer aufgelegten Schnur angefertigt. Eines der beiden Fragmente wurde neben der Mauer zwischen Raum 4 und Raum 7 gefunden. An dieser Stelle könnte sich ein Durchgang zwischen den beiden Räumen befunden haben. – Die Wandmalereifragmente wurden unter Anleitung von Claire Wetz (CNRA) durch Sade Peiffer (Universität Köln, D) und Annick Hermann (*Lycée Aline Mayrisch*, L) gesäubert, Verena Heisters (RGZM Mainz, D) hat eine Blockbergung (Abb. 36) restauriert. Ihnen allen sei herzlich gedankt!

⁸⁸ Das neuzeitliche Material kam nur in Planum 2 zutage.

⁸⁹ Inventarnummern 2017-068/0131 (Fibel), 2017-068/0130 (Sesterz) und 2017-068/0135 (Spinnwirtel).



(Abb. 37) — Gebäude A, Durchgang zu Raum 7, Türangelsteine (Planum 4-5) (Foto F. Dövenner © CNRA).

(Form Niederbieber 89) sowie eine rottonige Wandungsscherbe eines metallisch glänzenden Schwarzfirnisbechers mit Kerbbanddekor (Form Niederbieber 32c) herangezogen werden (beide 2. bis 3. Jahrhundert) (OELMANN 1914)⁹⁰.

RAUM 8

Der quadratische Raum 8 (ca. 3,60 x 3,60 m, 12,96 m²) schloss südwestlich an Raum 7 an (Abb. 38). Dieser Raum stellte sozusagen die Westecke eines Gebäudetrakts dar, der u.a. durch die Räume 7-11 gebildet wurde⁹¹. Im Verlauf der Ausgrabungen wurde dieser Bereich von Gebäude A zunächst für einen Risalit des Hauptgebäudes gehalten, diese Annahme konnte jedoch bislang nicht verifiziert werden. Raum 8 wies unterschiedlich dicke, teils sogar unterschiedlich gemauerte Wände auf. Die Außenwände nach Nord- und Südwesten waren ca. 75 bis 80 cm stark und bestanden aus vermutlich lokalem, hellen Kalkstein, der in zweischaliger Bauweise mit viel Mörtel verarbeitet wurde. Auch die ca. 70 cm dicke Trennmauer zu Raum 7 war ähnlich gebaut. Die ca. 50 bis 60 cm starke Südostmauer



(Abb. 38) — Gebäude A, Raum 8 (Planum 4) (Foto F. Dövenner © CNRA).

hingegen bestand aus kleineren, grauen Kalksteinen, die vermutlich auch lokalen Ursprungs sind, eventuell jedoch aus tiefer liegenden geologischen Schichten stammen (vgl. Abb. 3). Diese Steine waren ebenfalls zweischalig mit reichlich Mörtel gesetzt worden. Es kann angenommen werden, dass es sich bei dieser schmaleren, „grauen“ Mauer um eine nur bedingt tragende Innenmauer handelte⁹².

Raum 8 hatte vermutlich eine – mit Hinblick auf den Hangdruck von Nordosten – stützende Funktion für den Gebäudetrakt, denn der Untergrund fällt hier nach Süden und Westen ab. Deswegen reichten die Mauern dort auch tiefer hinab: Die Trennmauern zwischen Raum 7 und Raum 8 als auch zwischen Raum 8 und Raum 9 standen beide etwas über einem Meter hoch über dem anstehenden Felsen (Abb. 39). Der erste Verdacht, dass es sich hier vielleicht um einen Kellerraum handeln könnte, wurde durch Sondageschnitte überprüft und bestätigte sich nicht.

An der südwestlichen Außenwand von Raum 8 waren noch Reste von rötlichem Wandverputz

⁹⁰ Inventarnummern 2017-068/0163 (Planum 3) und 2017-068/0173 (Planum 4).

⁹¹ Raum 9-11 wurden, wie auch Raum 12, 2018 nicht vollständig freigelegt und werden deshalb erst in einem späteren Bericht (über die Ausgrabungen 2019) vorgestellt. In der Ausgrabung 2019 sind auch noch weitere Räume dazu gekommen.

⁹² Diese Annahme wurde durch weitere Mauern dieser Art in der Ausgrabung 2019 erhärtet.

erhalten (*Abb. 17*). Eine weitere Besonderheit dieses Gebäudeteils waren zwei Mauerfortsätze an der Nordwestmauer bzw. an deren Westecke: Dabei könnte es sich um zusätzliche vertikale Verstärkungen der Mauer bzw. um Stützpfiler handeln. Diese beiden „Lisenen“ maßen ca. 55 bzw. 60 x 75 cm.

Raum 8 war mit einer Mischung aus Mergel, leicht humosem Boden und überwiegend grauen Abschlügen vom Zurichten der Mauersteine verfüllt. In diesen Schuttsschichten (Plana 3-7) fanden sich außerdem Keramik, Knochen, Eisenobjekte, Glas, Mörtelreste und bemalter Wandverputz sowie Ziegelfragmente, darunter auch solche, die aus einem Hypokaust stammen. Neuzzeitliches Material trat nur bis einschließlich Planum 3 auf, so dass die Schichten darunter als ungestört gelten dürfen. Planum 4 war ca. 15 cm stark⁹³. Vor allem entlang der Nordwand von Raum 8 befand sich ein ca. 30-60 cm breiter Streifen aus Mörtelresten, der entweder vom Verputzen der Mauern stammen könnte oder abgefallenen Wandverputz darstellt. Die Mitte des Raums wies eine Brandstelle auf. Die Plana 5 bis 7 waren zusammen ca. 40 cm stark und endeten auf dem anstehenden Felsen bzw. einer Mergelschicht.

Die bestimmbare Keramik der Plana 4-6 aus Raum 8 spiegelt in etwa den Zeitraum von der Mitte des 1. Jahrhunderts bis zum ausgehenden 2. Jahrhundert n. Chr. wieder. Lediglich in der untersten Schicht (Planum 7), sozusagen direkt über dem anstehenden Felsen, fand sich neben einer weißlich engobierten Wandungsscherbe (eventuell von einem bauchigen Krug des Typus Hofheim 50) auch vorgeschichtliche Keramik⁹⁴.



(*Abb. 39*) — Gebäude A, Raum 8, Sondage bis zum anstehenden Boden entlang der Trennwand zu Raum 9 (Planum 6) (Foto F. Döwner © CNRA).

Die in den Plana 4-6 vorhandene römische Keramik beginnt in claudisch-flavischer Zeit, u.a. mit Randbruchstücken sogenannter Belgischer Ware, und setzt sich ins 2. Jahrhundert fort, belegt durch Fragmente sogenannter Goldglimmerware als auch eines Kruges mit getrepptem Mundstück. Die jüngsten keramischen Formen stammen von (vor allem) Trierer Schwarzfirnisbechern⁹⁵. Die Verfüllung der Fundamentzone von Raum 8, welche vermutlich bald nach der Errichtung der Mauern geschah, ist somit ins (späte) 2. Jahrhundert anzusetzen.

In die Südostecke der Trennmauer zwischen Raum 7 und Raum 8 wurde in der Neuzeit ein ca. 70 cm tiefe Loch (Grube) von ca. 1,10 m Durchmesser eingebracht. In ihr fanden sich u.a. neuzzeitliche, glasierte Keramik, ein Tonpfei-

⁹³ In Planum 4 wurde das Fragment einer kleinen (Durchmesser ca. 4 cm), einfachen, nicht genauer datierbaren, gehenkeltten Öllampe aus rotbraunem, geglätteten Ton entdeckt (Inventarnummer 2017-068/0167).

⁹⁴ Es handelt sich um Rand- und Wandungsfragmente eisenzeitlicher Keramik, die dankenswerterweise wieder von Katinka Zipper (*Archeodunum*) bestimmt wurden.

⁹⁵ Datierbare Randfragmente: Planum 6 – Typus Gose 191; Planum 5 – Typus Hofheim 114B, 121 und 129, Typus Gose 189-192, 196, 240, 368, 494, 496 und 533; Planum 4 – Typus Gose 189 und 191 (RITTERLING 1913; GOSE 1950 mit weiterführender Literatur).

fenfragment (Stiel) sowie die Scherben eines großen, dunkelgrünen Glasbehälters, eines sogenannten Glasballons mit mindestens 36 Liter Inhalt (Inventarnummer 2017-068/0165)⁹⁶. Die Grube wurde vermutlich nicht eigens zur neuzeitlichen Abfallentsorgung in diese massive Mauer gehauen, sondern steht wahrscheinlich in Zusammenhang mit dem Abtrag der Mauern von Gebäude A, deren Steinmaterial zum Kalkbrennen genutzt wurde⁹⁷. Ein großer Kalkofen, mit einem Durchmesser von über vier Metern, wurde in Raum 9 vorgefunden, er soll 2019 genauer untersucht werden.

3. ZUSAMMENFASSUNG

Bei den zwischen 2016 und 2018, durch archäologische Sondagen und anschließende Ausgrabungen, entdeckten römischen Gebäudestrukturen in der Flur „Pescher“ handelt es sich wahrscheinlich um das Hauptgebäude einer großen Axialhofvilla. Sie lag bzw. liegt unter dem historischen Kern der Ortschaft Contern. Es darf angenommen werden, dass sich dieser Großbau unter den heute angrenzenden Gärten und Häusern fortsetzt(e): beim Umbau eines Nachbarhauses wurden zugehörige Mauern und Böden angetroffen. Die bislang freigelegten Räume gehörten wohl zum rückwärtigen Bereich des Gebäudes und waren überwiegend repräsentativ ausgestattet, wie das Vorhandensein von Estrichfußböden und farbigen Wandmalereien

nahelegen. Besonders in Raum 7 wurden Reste floraler Wanddekorationen geborgen.

Der bisher ausgegrabene Gebäudetrakt scheint mehrfach baulich verändert und hinsichtlich seiner Funktion anders genutzt worden zu sein. Aufgrund der Keramikfunde im Untergrund von Raum 8 sei die vorläufige Hypothese gewagt, dass der rückwärtige Bereich des Hauptgebäudes im späten 2. Jahrhundert n. Chr. entstanden ist. Weiterhin lässt ein auffälliger Mangel an Kleinfunden⁹⁸, insbesondere von Alltagsgegenständen aus Bronze, Blei, Glas und Bein sowie Münzen, aber auch das Fehlen von größeren Mengen von Dachziegeln⁹⁹ die Annahme zu, dass eine gezielte Aufgabe dieses Wohnbereichs stattgefunden hat. Die Gründe dafür sind unklar, jedoch lässt der Blick auf Kleinfunde aus dem im Jahr 2017 untersuchten römischen Nebengebäude in Contern-„An der Leesen“¹⁰⁰ den Verdacht aufkommen, dass ein Umzug in andere Gebäude der Villa erfolgt ist. Auch im Bereich der Kirche und des Friedhofs von Contern sollen – wie eingangs erwähnt – antike Überreste gefunden worden sein, die deutlich über die Ausstattung eines Nebengebäudes hinausgehen. Denkbar wäre also, dass nicht nur individueller Besitz (Geschirr, Schmuck, Werkzeug usw.) an den neuen Wohnort mitgenommen wurde, sondern dass dort brauchbare Architekturelemente wie Dachziegel (und vielleicht auch Mauersteine?) ebenfalls eine Wiederverwendung fanden.

⁹⁶ Der Inhalt wurde als Kugelvolumen mit 20,5 cm Radius berechnet; der Durchmesser des Gefäßes könnte ca. 41 cm, die Schulterhöhe ca. 35 cm betragen haben. – Die Scherben des Bodens und des Hals-Schulter-Bereichs haben Annick Hermann und Claire Wetz (CNRA) dankenswerterweise provisorisch zusammengefügt. – Vergleichbare Gefäße werden mit einem Volumen von 34-54 Liter noch heute hergestellt, z.B. in Italien (*Vetrella Ambrosio*).

⁹⁷ Vorstellbar ist, dass der – vermutlich alkoholische – Inhalt des Glasballons dem Zeitvertreib der Kalkbrenner diene.

⁹⁸ Hiervon ausgenommen sind Keramikscherben, Knochenreste, Eisenobjekte (überwiegend Nägel). Da jedoch die Schuttschichten über einzelnen Räumen vielfach mittelalterlich bzw. neuzeitlich gestört waren, war nicht immer sicher, ob es sich bei den Faunaresten um antikes Fundmaterial handelte.

⁹⁹ In der Ausgrabungskampagne 2019 wurden allerdings auch Räume angetroffen, bei denen infolge eines Brandes das Dach samt Balken und Ziegeln auf den Estrichboden gestürzt war. Diese Ziegelschuttschichten wurden anschließend durch verfallende Mauern mit Steinen und Mörtel bedeckt.

¹⁰⁰ s. Seite 114. – Einen Eindruck von einigen dieser Fundobjekte während der laufenden Restaurierung verdanke ich Maxime Alexandre Kostigoff (MNHA).

Ein Teil des Wohngebäudes wurde anschließend wirtschaftlich genutzt, wie die über einem Estrichboden eingebaute Getreidedarre in Raum 11 deutlich macht¹⁰¹. Eventuell fassen wir damit auch die Ursache des Brandes in benachbarten Räumen. Eine genaue Datierung der Umnutzung des Gebäudetrakts ist noch nicht auszumachen. Die Betrachtung der Münzfunde legt nahe, dass die Zeit des Gallischen Sonderreichs (260-274 n. Chr.) ungewöhnlich gering vertreten ist (1-2 Münzen), während Prägungen der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts sowie der valentinianischen Dynastie (360er bis 380er Jahre) vergleichsweise zahlreich vorkommen (17-18 bzw. 6-8 Münzen)¹⁰². In diesem Bereich des mutmaßlich verlassenen, aufgelassenen und teils abgebrannten Hauptgebäudes fanden in der Spätantike also noch Aktivitäten unbekannter Art statt, abermals ist an die Möglichkeit des Recyclings von Baumaterial zu denken.

DANKSAGUNG

Ich bedanke mich sehr herzlich bei Lynn Stoffel (CNRA) für ihre Hilfe beim Erstellen der beiden Pläne (Fläche A, Fläche B), bei Tom Lucas (MNHA) für die vorzüglichen Fotos sowie bei Nena Sand (CNRA) für aufmerksames Korrekturlesen. François Valotteau (CNRA) sei für die Redaktionsarbeit und graphische Hilfe vielmals gedankt!

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

LITERATUR

BAKKER L., DIJKMAN W., VAN OSSEL P. 2005. Die Feinkeramik 'Argonnensigillata'. Leitfund spätantiker Siedlungsplätze in den Provinzen Galliens, Germaniens und Rätiens. In: BADISCHES LANDESMUSEUM KARLSRUHE (Hrsg.). *Imperium Romanum. Römer, Christen, Alamannen – Die Spätantike am Oberrhein*. Ausstellungskatalog. Theiss-Verlag, Stuttgart, 171–176.

CÜPPERS H. 1990. Konz TR. Kaiserlicher Sommerpalast. In: CÜPPERS H. (Hrsg.). *Die Römer in Rheinland-Pfalz*. Theiss-Verlag, Stuttgart, 425-426.

DERU X., PAICHELER J.-C. 2001. La céramique à dégraissant coquillier dans le nord-est de la Gaule. In: DEMAROLLE J.-M. (dir.). *Histoire et céramologie en Gaule mosellane (Saarlorslux)*. Éditions Monique Mergoïl, Montagnac, 23-35.

DÖVENER F. 2001. Römische Siedlungsreste bei Contern-„auf dem alten Kalk“. *Musée Info. Bulletin du Musée national d'histoire et d'art*, 14, 44-45.

DÖVENER F. 2002. Römische Siedlungsreste bei Contern-„auf dem alten Kalk“. In: CHORALE « LES VILLAGEOIS » CONTERN (éd.). *Conter Mosaik. 175 Joer Chorale « Les Villageois » Contern*. Saint-Paul, Luxembourg, 101-104.

DÖVENER F. 2015. Le site gallo-romain de Contern-« Dëschtelratt ». Rapport préliminaire des fouilles archéologiques. *Archaeologia Luxemburgensis*. 2, 76-89.

ECHT R., BIRKENHAGEN B., SĂRĂȚEANU-MÜLLER F. 2016. *Monumente der Macht. Die gallo-römischen Großvillen vom längsaxialen Typus*. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde. Band 90. Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn, 487 S.

¹⁰¹ Diese Getreidedarre wird, wie auch Raum 11, erst im Bericht der Ausgrabungskampagne 2019 ausführlicher dargestellt werden.

¹⁰² Während der Ausgrabungskampagne 2018 wurden insgesamt 39 Münzen gefunden, darunter zwei neuzeitliche. Aus den 1. Jahrhundert n. Chr. liegen nur zwei Münzen vor, aus dem 2. Jahrhundert drei Münzen, darunter ein Denar des Septimius Severus (Inventarnummer 2017-068/0124). Drei weitere Münzen konnten noch nicht mit Sicherheit dem 3. oder 4. Jahrhundert zugewiesen werden.

FERRARIS J. DE 1771-1778. *Carte de cabinet des Pays-Bas autrichiens. Levée à l'initiative du Comte de Ferraris. Grand-Duché de Luxembourg.* Nachdruck 1965. Pro Civitate, Brüssel, 90 S.

FOLMER N., METZLER J. 1977. *Carte archéologique du Grand-Duché de Luxembourg. Feuille 26 – Mondorf-les-Bains.* Imprimerie Joseph Beffort, Luxembourg, 79 S.

GHETTA M. 2008. *Spätantikes Heidentum. Trier und das Trevererland.* Geschichte und Kultur des Trierer Landes. Band 10. Kliomedia GmbH, Trier, 440 S.

GOEDERT J. 1987. De la Société archéologique à la Section historique de l'Institut Grand-Ducal. Tendances, méthodes et résultats du travail de 1845 à 1985. *Publications de la Section historique de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg*, 101, 195-196.

GOSE E. 1950. *Gefäßtypen der römischen Keramik im Rheinland.* 4. Auflage, 3. unveränderter Nachdruck von 1984. Rheinland-Verlag GmbH, Köln, 47 S.

GREWE K. 1986. *Atlas der römischen Wasserleitungen nach Köln.* Rheinische Ausgrabungen. Band 26. Rheinland-Verlag, Köln, 289 S.

GROS P. 2001. *L'architecture romaine du début du III^e siècle av. J.-C. à la fin du Haut-Empire. 2. Maisons, palais, villas et tombeaux.* Éditions A. et J. Picard, Paris, 527 S.

KRIER J. 1992a. Neue Zeugnisse der Götterverehrung aus dem im römischen Vicus Dalheim. *Hémecht. Zeitschrift für Luxemburger Geschichte* 44, 55-82.

KRIER J. 1992b. Une conduite d'eau romaine en bois à Contern. *Musée Info, Bulletin du Musée national d'histoire et d'art*, 5, 36.

KUHN C. 2019. Baufällig und gefährlich. Schöffenrat der Gemeinde Contern wehrt sich gegen Vorwürfe über den Abriss eines Bauernhauses. *Luxemburger Wort* (16. November 2019).

KUNOW J. 1987. Blankenheim-Hülchrath EU: Römischer Gutshof. In: HORN H.G. (Hrsg.). *Die Römer in Nordrhein-Westfalen.* Theiss-Verlag, Stuttgart, 360-363.

L'ÉVÊQUE DE LA BASSE MOÛTURIE L. C. J. 1844. *Itinéraire du Luxembourg germanique ou Voyage historique et pittoresque dans le Grand-Duché.* Imprimerie J. Lamort, Luxembourg, 500 S.

MARTINI S. 2013. *Civitas Equitata. Eine archäologische Studie zu Equiden bei den Treverern in keltisch-römischer Zeit.* Philippika. Altertumswissenschaftliche Abhandlungen, Band 62, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden, 536 S.

MEDINGER P. 1934. Die römische Fluchtburg bei Contern. *Ons Hémecht. Organ des Vereins für Luxemburger Geschichte, Literatur und Kunst*, 40, 301-305.

MEDINGER J. 2002. Réimervillaen a -weeër zu Contern. In: CHORALE « LES VILLAGEOIS » CONTERN (éd.). *Conter Mosaik. 175 Joer Chorale « Les Villageois » Contern.* Saint-Paul, Luxembourg, 95-99.

- MEDINGER J. 2019. E puer perséinlich Gedanken zum Opfanne vom Graf vun der Gräfin Catharina von der Feltz, gebueren von Hagen. In: NATUR- A GESCHICHTSFRËNN IEWESCHTE SYRDALL ASBL (Hrsg.). *Wer sind wir? Wo sind unsere Wurzeln? 1. Zur Geschichte unserer Dörfer*. Imprimerie Ossa, Niederanven, 11.
- MEDINGER V. 1984. Contern – eine Ortschaft mit Vergangenheit, Tradition und Zukunft. *Heimat und Mission*, 58, 232-243.
- METZLER J., ZIMMER J., BAKKER L. 1981. *Ausgrabungen in Echternach*. Sankt-Paulus-Druckerei, Luxembourg, 394 S.
- MEYERS J. 1976. *Studien zur Siedlungsgeschichte Luxemburgs*. 3. Auflage. Kripler & Cie., Luxembourg, 271 S.
- MONTAIGU G. 2019. Château : à Contern, il faut sauver les murs. *Le Quotidien* (15.11.2019) (<https://www.lequotidien.lu/luxembourg/chateau-a-contern-il-faut-sauver-les-murs/>, zuletzt aufgerufen 19.11.2019)
- NAMUR A. 1834. Le camp romain de Dalheim. Fouilles instituées en 1851 par l'administration générale des travaux public du Grand-Duché de Luxembourg. Premier rapport. *Publications de la Société pour la recherche et la conservation des monuments historiques dans le Grand-Duché de Luxembourg*, 7, 121-188.
- OELMANN F. 1914. *Die Keramik des Kastells Niederbieber*. Materialien zur römisch-germanischen Keramik, Heft 1, Joseph Baer & Co., Frankfurt a.M., 80 S.
- OELMANN F. 1916. Die römische Villa bei Blankenheim in der Eifel. *Bonner Jahrbücher*, 123, 210-226, Taf. XII-XIX.
- PAULKE M. 2009. Römische Kalkherstellung auf dem Gebiet des heutigen Großherzogtums Luxemburg – Ein Befund aus Wasserbillig. *Empreintes, Annuaire du Musée national d'histoire et d'art*, 2, 88-97.
- REILES P., LE BRUN-RICALES F., METZLER J., KRIER J., MOUSSET J.-L., KOLTZ J.-L., REINERT F. 2005. Rapports du Musée national d'histoire et d'art 1993-2002. *Publications de la section historique de l'Institut Grand-Ducal*, 462 S.
- RIHA E. 1979. *Die römischen Fibeln in Augst und Kaiseraugst. Mit einem Beitrag von Rudolf Fichter und Chrysta Hochhaus*. Forschungen in Augst. Band 3. Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft, Augst, 219 S.
- RITTERLING E. 1913. *Das frühromische Lager bei Hofheim im Taunus*. Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung Band 40, 1912. Selbstverlag in Kommission bei Rud. Bechtold & Comp., Wiesbaden, 416 S.
- RUPPIENÉ V. 2015. *Natursteinverkleidungen in den Bauten der Colonia Ulpia Traiana. Gesteinskundliche Analysen, Herkunftsbestimmung und Rekonstruktion*. Xantener Berichte, 28, Verlag Philipp von Zabern, Darmstadt, 368 S.
- SCHIERMEYER T. 2015a. *Untersuchungen zur Keramik des 11./12. bis 15./16. Jahrhunderts in Luxemburg*. Text- und Tafelband. Münstersche Beiträge zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie. Band 8. Verlag Marie Leidorf, Rahden/Westfalen, 470 S.
- SCHIERMEYER T. 2015b. Neue Untersuchungen zur mittelalterlichen Keramik in Luxemburg. *Hémecht*, 67, 216-276.
- SCHINDLER R., KOCH K.-H. 1977. *Vor- und frühgeschichtliche Burgwälle des Großherzogtums Luxemburg*. Trierer Grabungen und Forschungen. Band XIII,1. Verlag Rheinisches Landesmuseum Trier in Kommission bei Philipp von Zabern, Mainz, 61 S.

SCHMIT-LEHNERTZ S. 2019a. Die Geschichte unserer alten Häuser und ihrer Besitzer. In: NATUR- A GESCHICHTSFRËNN IEWESCHTE SYRDALL ASBL (Hrsg.). *Wer sind wir? Wo sind unsere Wurzeln? 1. Zur Geschichte unserer Dörfer*. Imprimerie Ossa, Niederanven, 12-17.

SCHMIT-LEHNERTZ S. 2019b. Aal Hausnimm an eisen Dierfer. In: NATUR- A GESCHICHTSFRËNN IEWESCHTE SYRDALL ASBL (Hrsg.). *Wer sind wir? Wo sind unsere Wurzeln? 1. Zur Geschichte unserer Dörfer*. Imprimerie Ossa, Niederanven, 18-38.

SCHMITT M. 2004. *Das religiöse Kunsterbe der Pfarrkirche von Contern*. Faltblatt, ohne Verlag, ohne Ort, 8 S. sowie web.cathol.lu/article2137 (zuletzt aufgerufen 14.03.2019).

SEILER S. 2016. Repräsentation und Otium in römischen Villen des Trierer Landes. In: KOCH M. (Hrsg.). *Archäologentage Otzenhausen. Archäologie in der Großregion*. Band 2, Beiträge des internationalen Symposiums zur Archäologie in der Großregion in der Europäischen Akademie Otzenhausen vom 19.-22. Februar 2015, Verlag Glansdorf, Tholey, 149-166.

STOFFEL L. 2018. *Bericht der Ausgrabung „Rue du Prés“, Contern. Réf. Du projet CNRA: 3L02-C/17.1416*. Bertrange, unveröffentlichter Bericht, 19 S.

THILL N. 1984. Die Pfarrkirche von Contern. *Heimat und Mission*, 58, 228-231.

UNVERZAGT W. 1916. *Die Keramik des Kastells Alzei*. Materialien zur römisch-germanischen Keramik. Heft 2. Nachdruck 1968. Habelt-Verlag, Bonn, 36 S.

WILMOWSKY J.N. VON 1864. *Die römische Villa zu Nennig und ihr Mosaik. Festprogramm zu Winkelmanns Geburtstage am 9. December 1864*. Band 1, Herausgegeben vom Vorstände des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande, Bonn, Marcus, 16. S.

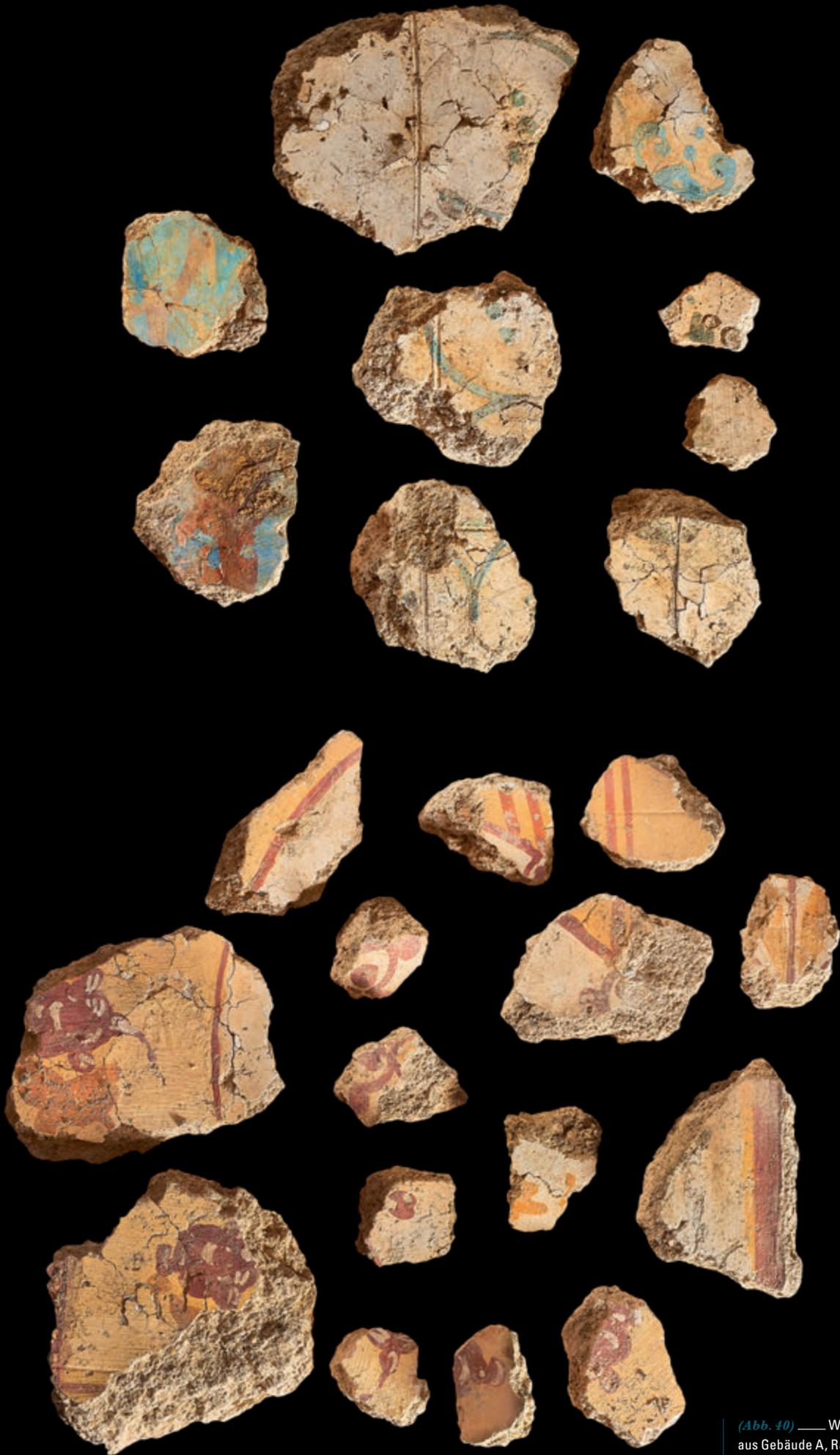
WILMOWSKY J.N. VON 1870. *Die römischen Moselvillen zwischen Trier und Nennig*. Herausgegeben von der Gesellschaft für Nützliche Forschungen zu Trier, Trier, Lintz, 49 S.

WAERSEGGERS Y. 2017. *Rapport d'archéologie préventive. Travaux de sondages archéologiques de diagnostic. Projet SNHBM (Société Nationale des Habitations à Bon Marché) au Lieu-Dit « An de Steng »*. Archéo Constructions, Esch-sur-Alzette, unveröffentlichter Bericht, 56 S.

WAMPACH C. 1930. *Geschichte der Grundherrschaft Echternach im Frühmittelalter. Untersuchungen über die Person des Gründers, über die Kloster- und Wirtschaftsgeschichte auf Grund des liber aureus Epternacensis (698-1222)*. 1,2. Quellenband. Luxemburger Kunstdruckerei A.G., Luxemburg, 463 S.

WILHELM E. 1974. *Pierres sculptées et inscriptions de l'époque romaine*. Catalogue du Musée d'histoire et d'art Luxembourg. Imprimerie Saint Paul, Luxembourg, 160 S.

WOLFF J.G. 1901. Alterthümer von Contern. *Publications de la Section historique de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg*, 51, 153-164.



(Abb. 40) — Wandmalereifragmente aus Gebäude A, Raum 7: blaue Ornamente und rote Blüten u.a. (Foto T. Lucas © CNRA/MNHA).



Im folgenden Beitrag wird ein vollständig ausgewertetes Streifenhaus¹ der Grabung Mamer-“Op Bierg II” (Inv.-Nr. 2011-055) vorgestellt. Er basiert auf einer Masterarbeit², die im Dezember 2018 bei Prof. Markus Scholz an der Goethe-Universität Frankfurt vorgelegt wurde. Ihm sowie Daniel Burger-Völlmecke, dem Zweitgutachter, danke ich für die Betreuung und Begutachtung der Abschlussarbeit. Mein besonderer Dank gilt Matthias Paulke vom CNRA, der mir das Thema vorgeschlagen und die Unterlagen seiner Ausgrabung zur Verfügung gestellt hat. Nicht vergessen möchte ich aber auch die Mitarbeiter der gallorömischen Abteilung des CNRA, die stets nützliche Hinweise für diese Forschungsarbeit geliefert haben.

¹ Dazu gehören die Befunde mit den Nummern 7, 12, 13, 14, 15, 40, 47, 48, 50, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 63 und 64.

² Vollständiger Titel: *Ein Streifenhaus aus dem römischen Vicus von Mamer-Bartringen (L) – Ein Beitrag zur Chronologie und Struktur der Siedlung.*

Ein Streifenhaus aus dem gallo-römischen Vicus von Mamer-Bertrange

ANDRÉ KIRSCH

1. DER RÖMISCHE VICUS VON MAMER-BERTRANGE

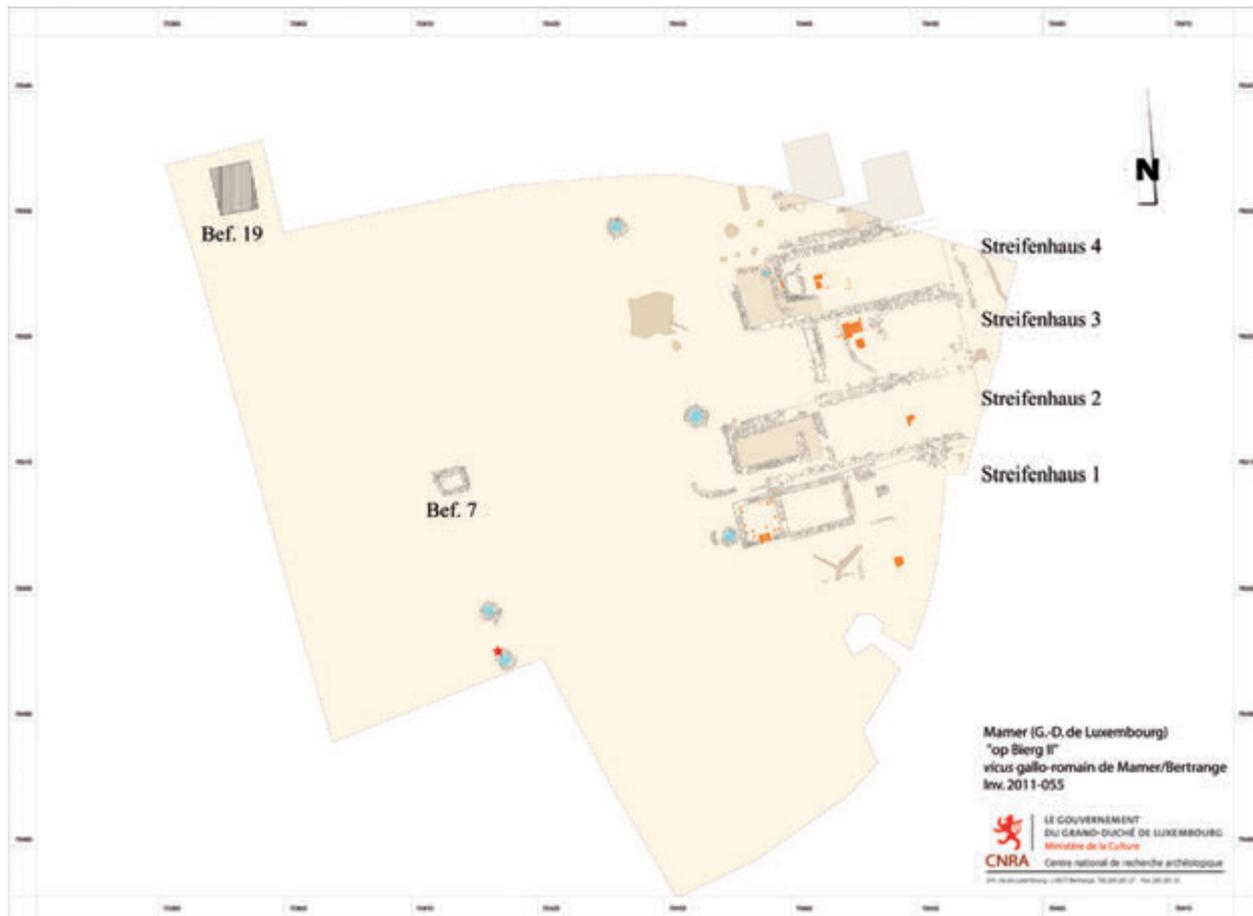
Die Überreste des römischen *Vicus* von Mamer-Bertrange befinden beziehungsweise befanden sich südöstlich des Dorfkernes der heutigen Ortschaft Mamer im Westen Luxemburgs auf dem Gebiet der Gemeinden Mamer und Bertrange. In der römischen Kaiserzeit verlief hier die Fernstraße Reims-Trier (METZLER 1973: 500). Die Siedlung, deren antiker Name nicht überliefert ist (POLFER, THIEL 1996: 539-540), lag in der *civitas Treverorum* zwischen den Orten *Orolaunum* (Arlon) im Westen und *Andethanna* (Niederanven-Hostert) im Osten (DÖVENER, PAULKE 2018: 188).

Bereits erste Grabungen in den 1970er Jahren brachten die Erkenntnis, dass es sich nicht um eine einfache, lineare Straßensiedlung handelt, sondern, rechtwinkelig abgehende Nebenstraßen, an denen sich weitere Gebäude befinden, beweisen eine deutlich komplexere Struktur der Siedlung (METZLER, ZIMMER 1975: 463). Ab 2008 gab es, bedingt durch diverse Bauprojekte,

vermehrt Ausgrabungen, die einen Einblick in weite Teile der archäologischen Stätte ermöglichten (ELSEN, PAULKE 2014: 611; DÖVENER, PAULKE 2018).

2. DIE GRABUNG MAMER-„OP BIERG II“

In diesen Kontext ist auch die Grabung Mamer-„Op Bierg II“ einzuordnen. Zwischen Juli 2011 und Juli 2013 wurde unter der Leitung von Matthias Paulke eine 2500 m² große Fläche im Osten der Flur „Op Bierg“ direkt westlich der römischen Hauptstraße untersucht (*Abb. 1*). Zu vier vollständig freigelegten und zwei angeschnittenen Streifenhäusern gehörten mehrere Keller, Feuerstellen, Brunnen und Drainagekanäle. Ein Haus verfügte ebenfalls über einen hypokaustierten Raum. Besonders an der östlich anschließenden Straße waren die Mauerzüge nur noch spärlich erhalten. Ein Schacht weiter westlich der Bebauung und ein rechteckiges Fundament im Nordwesten der Fläche vervollständigen das Resultat dieser Untersuchung (ELSEN, PAULKE 2014: 611).



| (Abb. 1) — Übersichtsplan der Grabung Mamer-“Op Bierg II” Fläche I (M. Paulke CNRA).

3. DAS STREIFENHAUS 2

Das hier vorgestellte Streifenhaus war das zweite vollständig freigelegte im Süden der Fläche 1 (Abb. 2). Die zugehörigen Gebäudestrukturen waren besonders im Südosten im Bereich der Straße sehr stark erodiert. Die erhaltenen Strukturen sind jedoch deutlich als Streifenhaus mit einem großen langrechteckigen Raum im vorderen Bereich und einem Keller im hinteren Bereich zu erkennen.

3.1. DER HAUPTRAUM

Der Hauptraum des Streifenhauses war 4,30 m breit und 12,45 m tief (Abb. 3). Das Haus reichte wie für Streifenhäuser üblich mit der Schmalseite bis an die Straße. Der Bereich direkt an der Straße war nicht mehr erhalten. Die nördliche Seitenmauer war teilweise nur spärlich erhalten, doch ihr Aufbau mit zwei Mauerschalen und einer Breite von ca. 55 cm konnte klar nachvollzogen werden. Die rückwärtige Wand bildete

gleichzeitig die Südostwand des Kellers. Von der südlichen Mauer war in weiten Teilen nur noch eine Mauerschale erhalten. Sowohl an der Straßenseite, als auch im rückwärtigen Bereich des Hauses, konnte kein klarer Abschluss mehr festgestellt werden. Zwischen der südöstlichen Kellerecke und der Südmauer lagen mehrere Steinschwellenartig. Die Mauer lief dann parallel zum Keller weiter und bildete mit diesem einen ca. 1 m breiten Korridor. Zudem deuten am Ende des Kellers und der Mauer weitere Steine im Laufniveau auf einen Hintereingang des Hauses hin.

Der Raum hatte eine Fläche von ungefähr 53,5 m². Eine innere Raumgliederung war nicht zu erkennen, da keine gemauerten Innenwände festgestellt werden konnten. Reste von Hüttenlehm mit Abdrücken von Zweigen aus dem verfüllten Keller könnten jedoch ein Hinweis für Zwischenwände aus Fachwerk sein. Bei der häufig verwendeten Ständerbauweise wäre es möglich, dass die Schwellbalken, an denen die Pfosten der Wandkonstruktion befestigt waren, nicht ins anstehende Erdreich eingetieft waren und somit nicht mehr auszumachen sind.

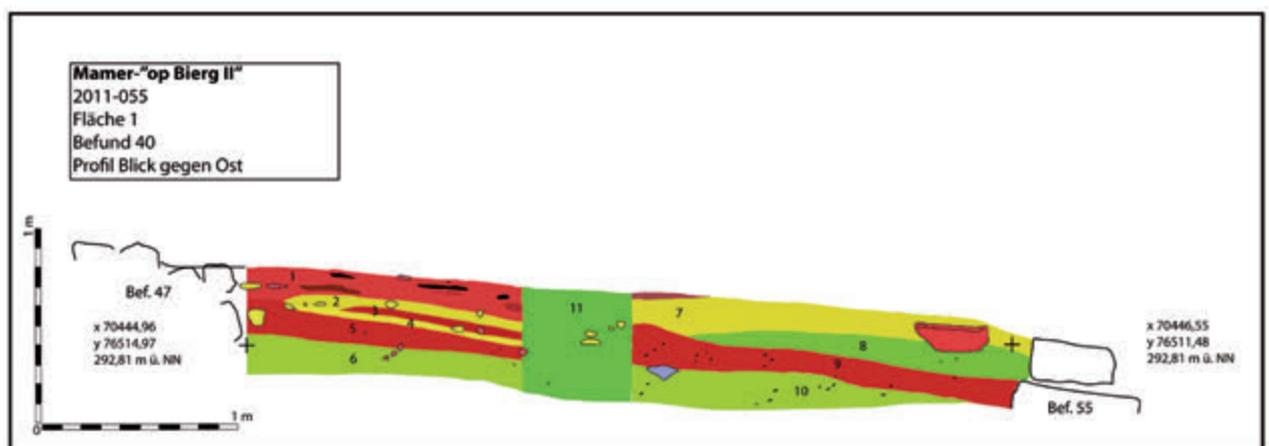
Die komplexe Stratigraphie der Raumverfüllung (**Abb. 4**) könnte durch mehrere Nutzungsphasen des Hauses zustande gekommen sein. Zwei zeit-



(Abb. 2) ———— Übersichtsfoto Streifenhaus 2, durch Starkregen mit Wasser verfüllter Keller rechts, Hauptraum im Bild links (Foto M. Paulke CNRA).



(Abb. 3) ———— Östliche Hälfte des Hauptraumes mit südlicher Mauer im Bild rechts, älterer Feuerstelle mittig und Drainagekanal links (Foto M. Paulke CNRA).



(Abb. 4) ———— Profilzeichnung der Schicht im Hauptraum, Blick gegen Osten (Foto M. Paulke CNRA; digital umgezeichnet von A. Kirsch).



(Abb. 5) — Jüngere Feuerstelle Blick von der Nordmauer nach Süden in den Raum (Foto M. Paulke CNRA).

lich verschiedene Feuerstellen deuten darauf hin, dass es zwei Nutzungsphasen gab. Bei den Schichten zwischen diesen Feuerstellen handelte es sich um Auffüll- oder Ausgleichsschichten. Ein erstes Laufniveau stand in Zusammenhang mit einer 60 x 100 cm großen Feuerstelle aus Ziegelplatten, die sich in etwa mittig im Raum befand. Sie lag direkt auf den natürlich anstehenden Erdschichten. Die zweite erhaltene Feuerstelle bestand aus quadratischen Ziegelplatten von 35 cm Seitenlänge und grenzte an die nördlichen Außenmauer (Abb. 5). Da sie auf allen anderen dokumentierten Schichten des Hauses auflag, muss sie zur letzten Nutzungsphase des Hauses gehört haben.

Unter den zahlreichen Münz-, Bronze-, Eisen-, Bein-, Keramik- und Knochenfunden sticht besonders ein vollständig erhaltenes zylindrisches Dosenschloss mit Schieberiegel hervor (Abb. 6). Das Objekt wurde umfangreich von Matthias Paulke und Jean-Marie Elsen vorgelegt (ELSEN, PAULKE 2014) und in den Kontext dieses Schlosstyps eingeordnet (PAULKE 2018).

3.2. DER KELLER

Die Mauern des rechteckigen Kellerraumes waren bis zu 1,50 m tief erhalten. Die beiden untersten Lagen bestanden aus großen ca. 30 cm hohen Sandsteinquadern. Darüber wurde mit



(Abb. 6) — vollständig erhaltenes Dosenschloss aus der Verfüllung des Hauptraumes (nach ELSEN, PAULKE 2014: 614, Abb. 2).

kleineren, handlichen Bruchsteinen aus Kalkstein zweischalig gemauert (60-70 cm Breite). Im Osten, an der Schmalseite, befand sich der 2,20 m lange und ca. 0,95 m breite Eingang zum Keller. Direkte Hinweise auf steinerne oder hölzerne Treppenstufen konnten bei der Ausgrabung nicht beobachtet werden.

Aufgrund der leicht abgestuften Abarbeitung des anstehenden Bodens in lediglich zwei sehr hohe und unebene Stufen, ist hier keine Treppe aus Steinen zu erwarten, viel eher muss mit einer Holztreppe oder einer Leiter gerechnet werden, für deren Aufstellung der Boden nur schräg abgetragen wurde. Die nördliche Mauer war im Gegensatz zu den anderen nur noch als 1,50 m breiter Versturz erhalten. Die Steine wiesen Brandspuren an der Oberfläche auf. Den Eingangsbereich nicht mit eingerechnet, war der Keller 6,10 x 4,30 m groß. Der Fußboden des Kellers bestand aus einem Sandsteinpflaster mit zahlreichen Fehlstellen, die mit toniger Erde verfüllt waren (Abb. 7). Dieser war dann direkt mit Brandschutt bedeckt (Abb. 8). Über dieser dünnen, untersten Verfüllungsschicht befand sich an der noch erhaltenen Südmauer eine Schuttschicht, die vermutlich durch die Erosion der nach dem Brand offen liegenden Mauer entstanden ist. Beide Schichten waren von einer 30 bis 80 cm mächtigen Schicht, die sich in der Mitte muldenartig vertieft, überdeckt. Neben zahlreichen Keramik- und Knochenfragmenten,

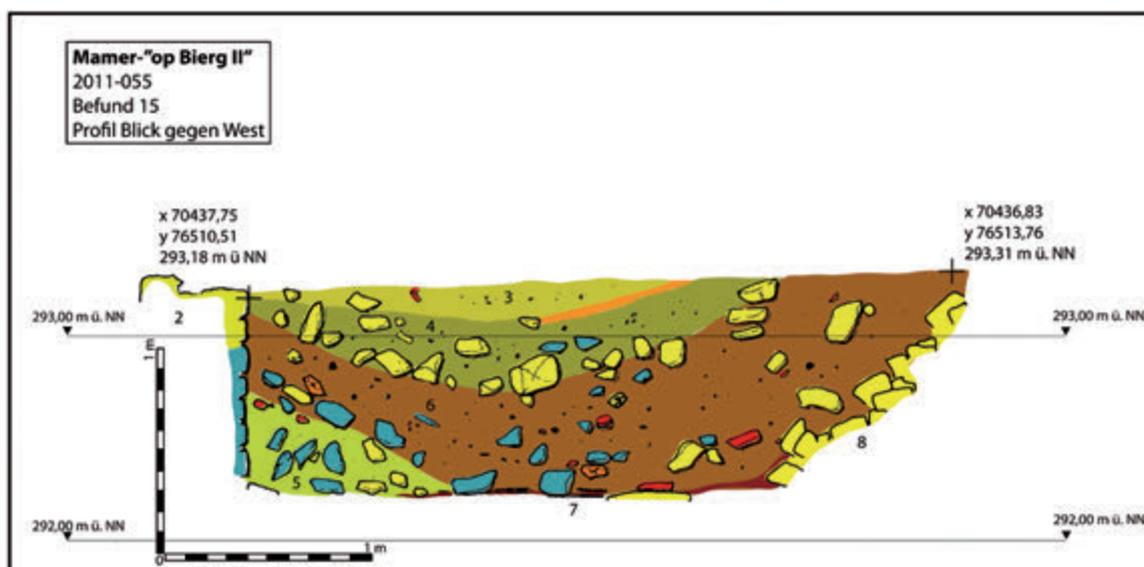


(Abb. 7) — Fußbodenbelag des Kellers (Foto M. Paulke CNRA).

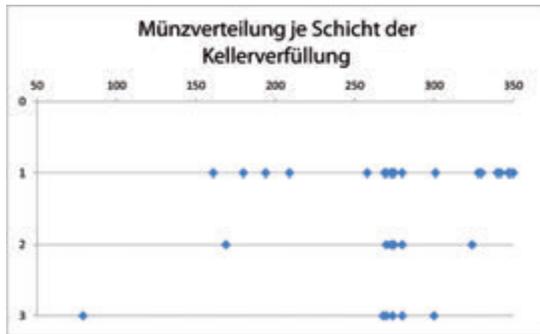
war die Erde vor allem mit Schutt und Holzkohle durchsetzt. Die beiden darüberliegenden Schichten bestanden aus einem ähnlichen Material. Eine letzte, ähnlich zusammengesetzte Schicht schloss die Mulde, welche sich jeweils in der Mitte der Verfüllung gebildet hatte, eben ab. Ein sehr dünnes Lehmband lässt vermuten, dass letztere erst später eingefüllt wurde.

Diese Schichtenabfolge lässt folgende Vermutung zu: Der Keller wurde nach einem Brand-

ereignis aufgegeben, verwertbare Inhalte ausgeräumt, sodass nur die Brandschicht über dem Kellerboden zurückblieb. Hüttenlehm, Holzkohle und Fragmente von Tafelgeschirr bestätigen, dass es sich bei dieser Schicht nicht um das Resultat einer Nutzung gehandelt haben kann. Dann wurden vermutlich Teile des aufgehenden Mauerwerks abgerissen. Die Nordmauer war in ihren unteren Lagen so instabil geworden, dass sie bei diesen Arbeiten oder nach einiger Zeit, in der die Ruine offen lag, in das Innere des Raumes stürzte. An der Südseite waren bei diesem Prozess lediglich kleine Steine herabgestürzt oder nachträglich infolge der Erosion reingefallen. Zu einem späteren Zeitpunkt wurde der Keller mit allerlei Schutt und Abfall verfüllt. Ob die so entstandenen drei Schichten in längeren Abständen hintereinander eingefüllt wurden, lässt sich nicht mehr nachvollziehen. Jedoch handelt es sich dabei, da auch hier sehr viel Holzkohle enthalten war, womöglich um Material, das bei dem gleichen Brandereignis, welches schon die Brandschicht am Kellerboden zur Folge hatte, zustande gekommen ist. Dass es sich bei diesen



(Abb. 8) — Zeichnung des Profils der Kellerverfüllung zwischen nördlicher und Südlicher Mauer (2 = südliche Mauer; 3 = erste Kellerschicht; 4 = zweite Kellerschicht; 5 = Versturz von Südmauer; 6 = dritte Kellerschicht; 7 = Laufniveau; 8 = nördliche Mauer), M. Paulke CNRA; digital umgezeichnet von A. Kirsch.



(Abb. 9) — Zeitliche Verteilung der Münzen auf die Verfüllschichten des Kellers (Foto A. Kirsch).



(Abb. 10) — In der jüngsten Verfüllschicht des Kellers gefundene Münze des Constans oder des Constantius II mit einem Phoenix auf einem Globus und der Umschrift "FEL*TEMP*REPAR[ATIO]" auf dem Revers (Foto A. Kirsch).

Maßnahmen um eine Planierung handeln muss, legt die oberste Schicht nahe. Bildeten die den Versturzsichten nachfolgenden Planierungen mittig im Raum eine Mulde, so wurde die Oberfläche nun mit diesem Material aufgefüllt.

Weiteren Aufschluss über die Abfolge der Kellerverfüllung liefern die Funde der drei beobachteten Schichten (Abb. 9). Die 24 auf die beiden untersten Schichten verteilten Münzfunde lassen sich überwiegend als Antoniniane und Imitationen der zweiten Hälfte des 3. Jh. datieren. Lediglich eine zwischen 321 und 324 geprägte Münze von Constantin I. oder Crispinus (nicht genau bestimmbar) ist aber eindeutig jünger. Hier muss jedoch in Frage gestellt werden, wie klar auf der Grabung zwischen den einzelnen Schichten unterschieden wurde. Deutlich ist jedoch der Unterschied zur jüngsten Verfüllschicht. Der überwiegende Teil der hier gefundenen 35 Münzen kann ebenfalls ins fortgeschrittene 3. Jh. datiert werden. Doch ist der Anteil an Münzen der 1. Hälfte des 4. Jh. mit

11 Exemplaren sehr hoch. Die jüngste Münze (Abb. 10) dürfte eine, entweder Constans oder Constantius II zugeordnete, Münze mit einem Revers mit einem Phoenix auf einem Globus und der Umschrift "FEL*TEMP*REPAR[ATIO]", die zwischen 348 und 350 in Trier geprägt wurde, sein. Sie liefert einen ziemlich genauen *terminus post quem* für die endgültige Verfüllung des Kellers.

Zudem brachten die Schichten der Kellerverfüllung vier bearbeitete Objekte aus Korallenkalkstein hervor. Zwei Kapitellfragmente lassen sich wohl der toskanischen Säulenordnung zuordnen. Eines ist deshalb besonders, da es wohl sekundär ausgehöhlt wurde, sodass zum Rand hin eine konische Röhre entstand. Schräg verlaufende Rillen und die Form erinnern stark an die Mahlfäche eines Läufers einer (Hand-)Mühle (Abb. 11). Auch der Durchmesser reicht nah an den von Mühlsteinen aus Basaltlava heran. Des Weiteren gehört ein unterlebensgroßer Kopf, vermutlich spätantoinischer Zeit (Abb. 12), zu den Funden. Bereits Johann Engling (1801-1888) hat mehrere „jugendliche Köpfe“ verschiedener Größe erwähnt, die erst bei der Auffindung von ihren Rümpfen an den Reliefblöcken abgeschlagen worden sein sollen (ENGLING 1850: 137-138).

Ein schmales hausähnliches Objekt mit Satteldach kann als „Hausmodell“ angesprochen werden (Abb. 13). Diese wurden vermutlich zu privaten Kulthandlungen genutzt (BROSE 2015: 47). Die typische kegelförmige Aussparung in der Unterseite diente vermutlich der Aufstellung auf einem Holzpfosten, dessen oberes Ende entsprechend zugespitzt war (BROSE 2015: 49-50). Aufgrund der geringen Größe des Modells wäre auch die Montage auf einem dünnen Stock (Stabhäuschen) denkbar. In dieser Form erinnert es dann an das Zepter der Göttin Nantosuelta, wie es auf einigen Reliefs dargestellt ist. Diese gallorömische Göttin war vermutlich für das Haus, dessen Bau und dessen Schutz zuständig



(Abb. 11) — Fragment eines toskanischen Säulenkapitells aus der Verfüllung des Kellers, das wohl nachträglich als Läufer einer Handmühle umgearbeitet wurde (Foto A. Kirsch).



(Abb. 12) — unterlebensgroßer Kopf eines jungen Mannes aus der Verfüllung des Kellers (Foto A. Kirsch).



(Abb. 13) — schmales Hausmodell aus der Verfüllung des Kellers (Foto A. Kirsch).

(BROSE 2015: 50-51). Dargestellt waren meist profane Bauten, was die Hypothese zulässt, ob das langrechteckige Gebäudemodell mit giebelseitigem Eingang, der zudem von einer Art Vordach geschützt ist, nicht ein Streifenhaus zeigen sollte. Damit einher geht die Frage, ob dieses

Objekt nun zu einem der Wohnhäuser gehört hat oder doch vielleicht aus einem öffentlichen Kontext (z. B. Tempelbezirk) stammt.

3.3. DRAINAGEKANÄLE

Ein komplexes System aus Drainagen sollte wohl Feuchtigkeitsprobleme, besonders im Keller lösen. Rund 20 cm breite und 20 cm tiefe Kanäle aus Bruchsteinen, abgedeckt mit flachen Steinen, verliefen entlang der hangseitigen Wände und wurden dann in der Raummitte zusammengeführt (Abb. 14). Das Wasser wurde unter der hangabwärts liegenden östlichen Mauer hindurch abgeleitet. Hier entspricht der weitere Verlauf, wenn auch im Rahmen der Ausgrabung der Anschluss nicht vollständig geklärt werden konnte, einer linearen Struktur, die von der Kellermauer bis zur Straße verlief. Hier konnte eine Grube dokumentiert werden, die man als Absatzgrube für das Wasser deuten könnte. Im Profil wurde deutlich, dass sämtliche Schichten des Raumes im vorderen Bereich des Streifenhauses, von der deutlich helleren gelblich-bräunlichen Struktur geschnitten wurden. Demnach scheint

die Drainage erst in der letzten Nutzungsphase des Gebäudes angelegt worden zu sein.

Das Oberflächenwasser von der Anhöhe „auf Berg“ sollte wohl mit einem ähnlich konzipierten Drainagekanal mit bogenförmigem Verlauf vor den Kellermauern abgefangen und in die schmale Gasse zwischen der südlichen Hausmauer und dem Nachbarhaus geleitet werden.



(Abb. 14) — Freigelegter Keller mit geöffneten und geleerten Drainagekanälen (Foto M. Paulke CNRA).

3.4. DER SCHACHT

Im Hinterhof des Streifenhauses etwa 20 m von diesem entfernt, befindet sich ein rechteckiger 1,44 auf 1,07 m und 2,20 m tiefer und trocken gemauerter Schacht (Abb. 15). Die exakt gleiche Ausrichtung verrät bereits seine Zugehörigkeit zu den Siedlungsbefunden. Die nördliche, dem Hang zugeneigte, Mauer war stark nach innen gedrückt, sodass der gemauerte Schacht wohl länger offen gelegen hat. Die anschließende, homogene Verfüllung des Schachtes enthielt zahlreiche Stein- und Ziegelbruchstücke, Holzkohlepartikel, etliche Tierknochen und zahlreiche Keramikfragmente. Die darin enthaltene Gefäßkeramik kann überwiegend ins 2. und 3. Jh. datiert werden. Spätere Formen sind nicht vorhanden. Bei den Münzen handelt es sich um Imitationen von Antoninianen (u.a. Tetricus), die frühestens in den 270er Jahren, vielleicht aber auch bis zum frühen 4. Jh. geprägt wurden

und im Umlauf waren (WIGG-WOLF 2004: 66-67.). Unter den zahlreichen Keramikfragmenten lassen sich neben glatter Sigillata hauptsächlich Glanztonbecher des 2. und 3. Jh. identifizieren. Pompejanisch-rotgestrichene Platten, zahlreiche Fragmente Muschelgemagerter Ware und weitere Gerbrauchskeramik des 2. und 3. Jh. unterstreichen die zeitliche Einordnung. Das Fehlen von Keramik und Münzen, die sicher ins 4. Jh. datiert werden können, deutet jedoch noch auf eine Verfüllung des Schachtes im späten 3. Jh. hin.

Aufgrund einer fehlenden Wandabdichtung kann der Schacht nicht als Zisterne angesprochen werden (SCHNEIDER 2017: 160). Aus bautechnischer Sicht gebe es zwar Vergleiche für Latrinen, die rechteckig sind und mit einem trocken gemauerten Mauerkranz stabilisiert wurden (BOUET 2009: 26-31; 111-112), doch lassen sich bei der Nutzung als Latrine in der Regel mehrere Schichten verschiedener Sedimente in der Verfüllung feststellen (HOLLIGER, WEISS 1980: 47-48). Jedoch scheint der Schacht vor der Verfüllung komplett leer gewesen zu sein.



(Abb. 15) — Blick in den freigelegten Schacht im rückwärtigen Bereich des Streifenhauses (Foto M. Paulke CNRA).

Eine andere mögliche Deutung wäre die eines Vorratsschachtes (*fossa promptuaria*) oder eines Schneekellers (*fossa nivalis*). Möglich wäre auch eine Kombination von beidem, also eine Vor-

ratsgrube, die im Winter teils mit Schnee gefüllt wird, um die später eingelagerten Lebensmittel zu kühlen (SCHWARZ 2017: 20). Vergleichbar genutzte Schächte wurden in *Aquae Helveticae*/Baden gefunden, hier ließ sich die Bevorratung mit Lebensmitteln sicher nachweisen (SCHNEIDER 2017: 162). Bei einem deutlich tieferen (4,20 m) Schacht aus Kaiseraugst, konnte die Möglichkeit Schnee und Eis bis in den Sommer hinein zu lagern im Experiment nachgewiesen werden (SCHWARZ 2017: 18, 20-26).

Aufgrund der geringeren Größe und Tiefe des Mamerer Befundes ist er als ein Schacht in dem Lebensmittel im kühleren Erdreich, die evtl. im unteren Bereich mit Eis oder Schnee gekühlt wurden, zu deuten.

3.5. ENTWICKLUNG DES STEIFENHAUSES

Die hier vorgestellten Befunde des untersuchten Streifenhauses liefern keine Hinweise auf eine ältere Bebauungsphase aus Holz. Sämtliche Mauerstrukturen sind direkt in das anstehende Erdreich eingetieft.

Die Festlegung des Errichtungszeitraumes des Hauses erweist sich als sehr schwierig, da die Funde, die besonders in Mauern des Hauptraumes gefunden wurden, wohl während einer späteren Beraubung dort hineingelangt sind. Über dem ältesten Laufniveau (erste Feuerstelle) konnte Keramik des 2. und 3. Jh. gesichert werden, wobei Formen und Warenarten des 2. Jh. deutlich überwiegen. Demnach ist das Material wohl eher in der ersten Hälfte des 3. Jh. hergeleitet. Dann wurde vermutlich ein Geländeabfall in südliche Richtung im Raum ausgeglichen. Hier wurde fast nur fundleeres Erdmaterial genutzt. Erst danach wurde die zweite jüngere Feuerstelle errichtet. Die Schicht direkt darunter enthielt Material mit einem deutlicheren Schwerpunkt im 3. Jh. Nur noch wenige Nigra-Fragmente konnten ausgemacht werden, während die für

das 2. Jh. typischen Becher mit Karniesrand vollkommen fehlen. Möglicherweise ist also die Anlage dieser neuen Feuerstelle in das fortgeschrittene 3. Jh. zu setzen.

Als letzte bauliche Maßnahme vor der Zerstörung des Gebäudes wurde dann noch ein Graben auf der gesamten Länge des Raumes gezogen, um den Keller zu entwässern. Auf dem letzten Laufniveau lag dann eine Brandschicht auf. Da das Fundmaterial in dieser Schicht keine Gefäßkeramik beinhaltete, die nach dem 3. Jh. produziert wurde, scheint hier, wie für den Keller eine Einordnung des Brandes ins späte 3. Jh. als plausibel.

Eine Fundkonzentration hinter dem Streifenhaus, die wohl als Abfallhaufen gedeutet werden kann, enthielt Knochen und Gefäßkeramik, die in ihrer zeitlichen Verteilung mit der aus den einzelnen Schichten des Hauses übereinstimmt. Aufgrund dieser Beobachtungen kann der Bau des Hauses unter Vorbehalt frühestens zu Beginn des 2. Jh. angesetzt werden.

Die Datierung der Errichtung des Kellers erweist sich als deutlich schwieriger, da sich keine Nutzungsschichten fassen lassen. Er wurde wahrscheinlich zeitgleich zum Haus errichtet. Die Anlage der Drainagekanäle im Fußboden des Kellers muss jedoch deutlich später erfolgt sein, da der Kanal, der das gesammelte Wasser ableiten sollte, quer durch alle Nutzungsschichten des Raumes angelegt wurde. Aber es kann auch nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass der Keller zusammen mit der Drainage an das Haus angebaut wurde. Da die Mauer des Kellers und die Nordmauer des Raumes in dem Bereich, wo sie aufeinanderstoßen müssten, kaum erhalten waren, kann diese Frage nicht mehr beantwortet werden.

In Streifenhaus 2 gibt es kaum Hinweise auf eine spezifische Handwerkstätigkeit der Bewohner.

Drei Eisenobjekte konnten zwar zweifelsfrei als Werkzeuge identifiziert werden (zwei Feilen und ein Hohlbeitel) doch ist ihre Zugehörigkeit zum Inventar dieses Hauses ebenso wie jene von Halbfabrikaten von Beinnadeln infrage zu stellen.

Das Keramikinventar des Hauses, dessen Zugehörigkeit zu diesem Haushalt nicht in seiner Gänze als gesichert gelten darf, weist zwar viele Formen von Koch- und Trinkgeschirr auf, doch ist deren Aussage zur Funktion des Hauses eher gering (AMMANN, SCHWARZ 2011: 391-394). Ein Hinweis auf die Tätigkeit der Bewohner nach der letzten Umbauphase könnte hingegen die äußerst große Feuerstelle sein. Diese könnte für die Zubereitung größerer Mengen an Nahrungsmitteln gebraucht worden sein, wie dies beispielsweise bei einer Nutzung als *taberna* oder *caupona* notwendig ist (AMMANN, SCHWARZ 2011: 394). Jedoch konnten weder im Keller noch im Schacht im Hinterhof Vorratsgefäße *in situ* festgestellt werden, die eine solche Nutzung bestätigen. Auch der hohe Anteil an Krügen unter der Gebrauchskeramik (20%) und die große Anzahl an Bechern könnten ein Hinweis für eine Ausschanktätigkeit sein (AMMANN, SCHWARZ 2011: 354; 358). Eventuell könnte auch der hohe Prozentsatz an Tellern der muscheligemagerten Ware ein Hinweis auf die Ausgabe von Speisen sein. Vorstellbar wäre, dass die große Feuerstelle so weit wie möglich in den rückwärtigen Bereich des Hauses platziert wurde, um im vorderen Bereich möglichst viel Platz für den Ausschank und die Speiseausgabe zu bieten.

Das Brandereignis, das das Streifenhaus im späten 3. Jh. zerstört hat, scheint flächendeckend die ganze Siedlung betroffen zu haben, da gleich mehrere chronologisch gleich oder ähnlich eingeordnete Brandhorizonte dokumentiert wurden.

Bereits J. Metzler situierte die Zerstörung des Bades in die Zeit um 275/6 (METZLER 1975: 444-

447). Auch bei rezenten Grabungen (Mamer „Bierg By Pass“ und „Rue Dangé-St. Romain“) wurden Keller beziehungsweise Brunnen mit Brandschutt gefunden, die auf einen Brand in der 2. Hälfte des 3. Jh. schließen lassen (DÖVENER 2015: 97-98; DÖVENER 2011: 108-109; DÖVENER, PAULKE 2018: 124-125).

3.6. PFOSTENLÖCHER

Bei der Grabung konnten auch spätantike Pfostenlöcher beobachtet und untersucht werden. Sämtliche Pfostengruben weisen einen Durchmesser von 50 cm auf (Abb. 16). Erstaunlich ist vor allem, dass sie sich in etwa auf den Mauern der Vorgängerbauten, als den abgebrannten Streifenhäusern, befinden und somit auch deren Orientierung respektieren. So wurden zwei Pfostenlöcher in der südlichen Kellermauer und zwei weitere in der vollständig zusammenstürzten gegenüberliegenden Mauer eingegraben. Dazu wurden Steine entnommen und teilweise zur Fixierung der Pfosten kreisförmig herum angelegt. Diese vier Strukturen könnten zusammen ein rechteckiges Gebäude über dem verfüllten Keller gebildet haben. Ein Pfostenloch in der nördlichen Mauer des südlich angrenzenden Hauses könnte ebenfalls zu diesem Gebäude gehört haben. Die chronologische Einordnung die-



(Abb. 16) — Pfostenloch in einer der Kellermauern (Foto M. Paulke CNRA).

ser hölzernen Bebauung lässt sich nicht absolut datieren. Neben wenigen Wandungsfragmenten nicht näher bestimmbarer Keramik, muss es sich bei einer Münze (Anontinian des Gallienus 260-268; RIC VII V-1 280) und bei einer Fibel (Scheibenfibel mit einer Symmetrieachse, gefertigt zwischen dem Ende des 1. und dem Ende des 2. Jh.; Gaspar 51) wohl um älteres Material handeln, das evtl. bei der Aufstellung der Pfosten in die Gruben gelangt ist.

Wichtiger für die Datierung der Pfostenlöcher ist eher die letzte Schicht der Verfüllung des Kellers, da dieser zur Nutzung des neuen Gebäudes einplaniert sein musste. Da die letzte Verfüllschicht sowohl Keramik als auch Münzen beinhaltete, die in der ersten Hälfte des 4. Jh. produziert wurden, muss der Keller um 350 oder kurz danach mit Material, aus dem restlichen *Vicus* endgültig verfüllt und der spätere Bau aus vier, vielleicht sechs Pfosten errichtet worden sein. Vier dieser Pfosten sind in die Mauern des Kellers eingetieft, während zwei weitere Pfostenlöcher, etwas versetzt zu den ersteren, an der Nordmauer von Streifenhaus 1 liegen. Möglicherweise gehörten sie zum gleichen Bauwerk, da weiter südlich keine weiteren Pfostenstandspuren beobachtet wurden. Demnach orientierten sich diese zwar an den ehemaligen Strukturen, setzten sich aber über die Parzellengrenzen der hohen Kaiserzeit hinweg. Der letzte Nutzungshorizont wäre dann aufgrund der Erosion nicht mehr erhalten gewesen.

Wann und wie diese letzte Bebauung endete, lässt sich nicht mehr feststellen, da der Inhalt der Pfostenlöcher überwiegend aus älterem Material (2.-3. Jh.) bestand. Aussagen zur Nutzung dieses Gebäudes können nicht getroffen werden, da entsprechende Funde und Befunde fehlen.

J. Metzler konnte im Thermengebäude eine direkte Nachnutzung nach den Zerstörungen in der 2. Hälfte des 3. Jh. als Notbehausungen nachweisen (METZLER 1975: 444-447). Nun ist

zwischen dem Brand und der Einplanierung des Kellers von Streifenhaus 2 zunächst keine weitere Nutzung des Gebäudes nachweisbar. Hatten sich also die verbliebenen Bewohner des *Vicus* vorübergehend in der Thermenruine niedergelassen? Aufschlussreich ist, dass die endgültige Verfüllung des Kellers von Streifenhaus 2 ungefähr gleichzeitig mit der Einplanierung der ehemaligen Thermen und der anschließenden Errichtung einer Halle an derselben Stelle erfolgte (METZLER 1975: 450-451). Vermutlich ließen sich jetzt die Bewohner wieder im ehemaligen *Vicusareal* nieder, dabei wurde jedoch die Parzellierung nicht mehr berücksichtigt. Auch andernorts im *Vicus* konnten Reste von Pfostenbauten beobachtet, aber nicht genauer datiert werden (Fläche 5 der Grabung Mamer-„Op Bierg II“ (DÖVENER, PAULKE 2018: 133-134) sowie in Fläche A (DÖVENER, PAULKE 2018: 124-125), B (DÖVENER, PAULKE 2018: 129-131) und C (DÖVENER, PAULKE 2018: 131-132) der Grabung Mamer-„Rue Dangé-St. Romain“).

Erstaunlich ist, dass die Besiedlung nicht gruppiert in einem Bereich, sondern wohl über einen Großteil der ehemaligen Fläche in geringer Dichte verteilt war, da sich nicht überall eine spätere Überbauung mit Pfostenbauten beobachten lässt. Im benachbarten *Vicus* von *Orolaunum/Ar-lon* wurden auch Pfostenlöcher in die Überreste aus der hohen Kaiserzeit eingetieft, dort ist eine Nutzung der zugehörigen Bauten bis ins späte 4. Jh. fassbar (HENROTAY 2006: 20). Die vorherige Parzellierung scheint auch dort nicht weiter berücksichtigt worden zu sein (HENROTAY 2007: 11).

4. GROSSBRONZENFRAGMENTE

Die Grabung Mamer – „Op Bierg II“ brachte zudem zwei seltene Fragmente von Großbronzen zutage. Ein Fragment (5,8 x 5,3 cm) kann als Stück einer Statue identifiziert werden (Abb. 17). Es ist leicht gewölbt und an einem Ende stark nach



(Abb. 17) — Fragment einer Großbronze aus der Verfüllung des Kellers (Foto T. Lucas CNRA/MNHA).

außen gebogen. Zwar gibt das Stück keine Auskunft über die Ausgestaltung der Statue, doch liefert uns die Stärke des Gusses (0,7-1,0 cm) den Hinweis, dass es sich um eine Großbronze gehandelt haben muss.

Zudem hat sich an der Außenseite ein deutliches Beispiel der Reparatur einer Fehlstelle im Guss erhalten. Diese Reparaturen wurden angewandt um Gasbläschen, die sich beim Gießvorgang gebildet und an der äußeren Oberfläche abgesetzt haben, zu verdecken (DÖVENER *et al.* 2018: 147). Auf einer 2,8 cm langen und 1,3 cm breiten Fläche am Rand, die teilweise abgebrochen ist, wurde die Bronzewandung bis zu 1,2-1,5 mm tief mit einem Kreuzmeißel ausgearbeitet, ein Vorgang, der bis zu 0,5 cm lange, parallele Schnittspuren erzeugt hat. Die so ausgeschnittene Fläche wurde zur Innenwand hin etwas breiter ausgeschnitten, sodass die Fläche außen etwas kleiner war. Auf diese Weise konnte eine Bronzeplatte eingelegt werden und durch ein leichtes Auseinandertreiben an den Rändern besseren Halt finden (JANIETZ SCHWARZ, ROUILLER 1996: 99). Beobachtet man die Oberfläche der Ausmeißelung genau, sticht zudem dessen schwarze Oberfläche ins Auge (anstatt der dunkelbraunen korrodierten Bronze). Es könnte sich hierbei um Reste einer Substanz handeln, die die Plattierung zusätzlich in der Reparaturstelle halten sollte. Eine Datierung des Stückes selbst ist nicht möglich, doch wurde es vor allem mit

Objekten des 2. und 3. Jh. in den 270er Jahren oder später als Schutt im Keller verfüllt.

Ein zweites Stück, eine 12,6 cm lange, 6,5 cm breite, 2-3 mm dicke, fast rechteckige und flache Platte lässt sich auch einem Bronzemonument zuordnen (Abb. 18). Die Fundangabe „Baggerplanum“ ermöglicht leider keine stratigraphische Einordnung, doch ist das Objekt an sich eine Ausführung wert. Während eine Seite äußerst glatt ist, ist die „Rückseite“ rau und angekratzt. Aufgrund der geringeren Stärke des Materials wurden Fehlstellen im Guss vollständig geöffnet und mit rechteckigen Flickern aufgefüllt (JANIETZ SCHWARZ, ROUILLER 1996: 100-101). Ein kleines Loch kann als Überrest eines Kernhalters interpretiert werden, der ursprünglich mit einer Bronzeperle verschlossen war (DÖVENER *et al.* 2018: 151-152).



(Abb. 18) — Fragment einer Bronzeverkleidung eines Sockels (Foto T. Lucas CNRA/MNHA).

Diese flache Platte kann mit großer Wahrscheinlichkeit, als Teil einer Bronzeverkleidung eines Sockels interpretiert werden. Ein gut erhaltenes Exemplar aus Weißenthurm ist im unteren Bereich als gerade Leiste geformt, die sich mit

einer Rille von den darüber befindlichen Profilierungen mit verschiedensten Mustern (Doppelpalmetten, Perlstab etc.) absetzt (DRIEHAUS 1969: 425-427). Das Stück aus Mamer wäre somit ein Fragment einer solchen geraden Leiste, da es ebenfalls eine Rille am Rand der Platte aufweist.

Die aufgeraute, innere Oberfläche unseres Exemplars, die wohl mithilfe einer Feile angefertigt wurde, konnte so auch auf Platten aus Augst festgestellt werden. Die an diesen beobachteten Reste von Blei können auf eine Verlötung mit dem Untergrund hindeuten (BECHT 2017: 136). Durch die Aufrauung der Oberfläche sollte das Blei besser anhaften (JANIETZ 2000: 58).

Ein weiteres bereits publiziertes Großbronzenfragment aus der Ausgrabung „rue Dangé-St. Romain“ kann einer spätantiken Bronzwerkstatt zugeordnet werden (DÖVENER *et al.* 2018: 141-142).

Jedoch sind alle drei Fragmente nur ein Hinweis darauf, dass in Mamer Bronzemonumente gestanden haben könnten! Solche Fragmente müssen nicht unbedingt zu Statuen gehört haben, die in Mamer aufgestellt gewesen waren. Ihre Bruchstücke können auch als Altmetall verhandelt worden sein (DÖVENER *et al.* 2018: 141-142). In Streifenhaus 2 kann jedoch keine solche Werkstatt nachgewiesen werden und die Vergesellschaftung der Fragmente mit allerlei „Müll“ könnte eher für vor Ort zerkleinerte Objekte sprechen, da von woanders herbeigeholte Bronzefragmente aufgrund ihres Wertes wohl kaum in Verfüllschichten gelangt wären.

André KIRSCH
30, route de Luxembourg
L-6210 Consdorf
kirsch.andr@gmail.com

LITERATUR

AMMANN S., SCHWARZ P.-A. 2011. *Eine Taberna in Augusta Raurica. Ein Verkaufsladen, Werk- und Wohnraum in Insula 5/9. Ergebnisse der Grabungen 1965-1967 und 2002*. Forschungen in Augst, 46, Schwabe, Augst, 483 S.

AMMANN S., SCHWARZ P.-A. 2017. Stercus ex latrinis. Die unappetitliche Nachnutzung von Schacht MR 6/MR 32 in der Region 17C der Unterstadt von Augusta Raurica. In: *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst*, 38, 179-264.

BECHT A. 2015. Basis lapidea aere clusa – Neue Vorschläge zur Rekonstruktuon eines bronzeverkleideten Sockels aus Augusta Raurica. In: KEMKES M. (Hrsg.). *Römische Großbronzen am UNESCO-Welterbe Limes*. Abschlusskolloquium des Forschungsprojektes "Römische Großbronzen am UNESCO-Welterbe Limes" am 4./5. Februar 2015 im Limesmuseum Aalen. *Beiträge zum Welterbe Limes*, 9, Darmstadt, 133-139.

BOUET A. 2009. *Les latrines dans les provinces gauloises germaniques et alpines*. Gallia, 59^{ème} supplément, CNRS éditions, Paris, 488 S.

BROSE K. 2015. Ein römisches, steinernes Hausmodell aus dem vicus Bad Kreuznach. *Berichte zur Archäologie in Rheinhessen und Umgebung*, 8, 41-62.

DÖVENER F. 2011. Zwei außergewöhnliche Keramikgefäße aus dem Vicus von Mamer-Bertrange. *Empreintes*, Musée national d'histoire et d'art, Luxembourg, 4, 42-49.

DÖVENER F., SCHWAB R., WILLER F. 2018. Kleine Zeugnisse einstiger Größe. Vier Bronzestatuen-Fragmente aus Luxemburg. *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 141-161.

DÖVENER F., PAULKE M. 2018. Neue Erkenntnisse zum Nordteil des Vicus von Mamer Bertrange. *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 118-138.

DRIEHAUS J. 1969. Bronzeverkleidungen römischer Statuenbasen aus Weißenthurm, Landkreis Koblenz. *Bonner Jahrbücher*, 169, 424-436.

ELSEN J.-M., PAULKE M. 2014. Zwei römische Dosenschlösser aus dem Vicus von Mamer/Bartringen (Luxemburg). *Archaeologia Mosellana*, 9, 611-625.

ENGLING J. 1850. Die Römerstation auf dem Tossenberg. *Publications de la section historique de l'institut grand-ducal*, 5, 132-145.

HENROTAY D. 2006. Découverte de plusieurs habitations dans de le vicus d'Arlon. In: *Romeinendag. Journée d'archéologie romaine 2006*, Gent, 19-20.

HENROTAY D. 2007. Les recherches préventives dans le vicus d'Arlon en 2006. In: *Romeinendag. Journée d'archéologie romaine 2007*, Namur, 11-14.

HOLLIGER C., WEISS J. 1980. Windisch, Grabung Dätwiler 1979/80. Gruben. *Jahresberichte der Gesellschaft Pro Vindonissa*, 197/80, 23-59.

-
- JANIETZ B. 2000. Appendix B zu Testimonium 2. Der technologische Befund an den Bronzeplatte und die Rekonstruktion der Inschriften der beiden Statuenbasen. In: SCHWARZ P.-A., BERGER L. (Hrsg.). *Tituli Rauracenses 1. Testimonien und Aufsätze. Zu den Namen und ausgewählten Inschriften von Augst und Kaiseraugst*. Forschungen in Augst, 29, Augst, 55-76.
- JANIETZ SCHWARZ B., ROUILLER D. 1996. *Ein Depot zerschlagener Grossbronzen aus Augusta Raurica. Die Rekonstruktion der beiden Pferdestatuen und Untersuchungen zur Herstellungstechnik*. Forschungen in Augst, 20, Schwabe, Augst, 280 S.
- METZLER J. 1973. Ein gallo-römischer Vicus beim Tossenberg (Mamer). *Hémecht*, 25/4, 485-501.
- METZLER J. 1975. Eine öffentliche Bäderanlage und spätantike Baureste im gallo-römischen Vicus von Mamer. *Hémecht*, 27/4, 429-475.
- METZLER J., ZIMMER J. 1975. Archäologischer Rundgang durch Luxemburg. *Hémecht*, 27/2-3, 203-226/307-330.
- PAULKE M. 2018. Neufunde römischer Dosenschlossfragmente aus Luxemburg. *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 170-179.
- POLFER M., THIEL J. 1996. Neufunde aus dem östlichen Gräberfeld des römischen Vicus von Mamer. *Hémecht*, 48/4, 539-558.
- SCHNEIDER C. 2017. Cella promptuaria sive fossa nivalis? Überlegungen zur Primärfunktion von Schacht MR 6/MR 32 in der Region 17C der Unterstadt von Augusta Raurica. *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst*, 38, 155-178.
- SCHWARZ P.-A. 2017. «... Betuchte Römer benutzten zu allen Jahreszeiten Schnee und Eis zur Kühlung ...». Zwischenbericht zum experimental-archäologischen Projekt «fossa nivalis» in Augusta Raurica. *Anzeiger EAS*, 17-27.
- WIGG-WOLF D. G. 2004. Zur Interpretation und Bedeutung der "Barbarisierungen" der römischen Kaiserzeit. In: AUBERSIN A.-F., DERSCHKA H. R., FREY-KUPPER S. (Hrsg.). *Faux – contrefaçons – imitations*. Actes du quatrième colloque international du Groupe suisse pour l'étude des trouvailles monétaires (Martigny, 1^{er}-2 mars 2002). *Études de numismatique et d'histoire monétaire*, 5, Lausanne, 55-75.





(Abb. 1) — Luftbild des restaurierten Mauerwerks der Villa von Walferdingen-Helmsingen (geoportal.lu Luftbild 2017 © Administration du Cadastre et de la Topographie Luxembourg).

Saturn, Sol und die Anderen . . .

Ein Bronzeblech mit der Darstellung der Wochentagsgötter und weitere seltene Fundstücke aus der römischen Villa in Walferdingen-Helmsingen

JEAN KRIER

Dass die fetten Böden des Alzettetales und die fruchtbeladenen Ufer des Flusses, die der römische Dichter und Prinzenzieher *D. Magnus Ausonius* um 371 in seiner *Mosella* besungen hat¹, seit der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. und bis weit in die Spätantike hinein, eine besondere Anziehungskraft auf die römischen Siedler ausübten, haben nicht zuletzt die seit 2007 andauernden und noch lange nicht abgeschlossenen Ausgrabungen in der rund 8 ha großen Axialhofvilla von Schieren gezeigt (BIVER, STEAD 2016). Archäologische Untersuchungen, gezielte Geländebegehungen, aber auch die Aufarbeitung älterer Befunde haben in den letzten Jahrzehnten den Beweis dafür erbracht, dass nördlich der Stadt Luxemburg und bis zur Mündung der Alzette in die Sauer bei Eitelbrück die römischen Villen in dem teilweise über 1,5 km breiten Tal beiderseits des Flusses in regelmäßigen Abständen von etwa 800 m voneinander liegen. Als Standorte der Siedlun-

gen wurden hochwasserfreie Plätze am Fuß der Felshänge des Luxemburger Sandsteins, meist unterhalb einer ergiebigen Quelle gelegen, ausgewählt (KRIER 1993a: 36-37). Dass es sich bei den Hauptgebäuden einiger dieser Villen um regelrechte Paläste handelte, zeigen eindrucksvoll die Beispiele von Steinsel (KRIER 1993a), Mersch (VON HESBERG 2009; PAULKE 2019: 96-97) und jetzt besonders Schieren (BIVER, STEAD 2016).

1. DIE RÖMISCHE GROSSVILLA VON WALFERDINGEN-HELMSINGEN

Ebenfalls in die Kategorie dieser ausgedehnten Großvillen des Alzettetales gehört diejenige, die in den Jahren 1990 bis 1994 auf dem Gelände eines neu erschlossenen Wohngebiets des *Fonds du Logement* am Fuß des „Sonnebiert“ in Walferdingen-Helmsingen, in der Flur „Goergenwas“ ausgegraben wurde. Die Freilegung

¹ Verse 370-371: „*Nec minor hoc, tacitum qui per sola pingua labens / stringit frugiferas felix Alisontia*“.

der ausgedehnten Anlage, die 1990 zunächst als achtmonatige Notausgrabung begann (KRIER 1993b: 49-50, 69-70), konnte in den Jahren 1991 bis 1994 in vier mehrwöchigen Nachuntersuchungen weitergeführt werden², ohne aber zu einem wirklichen Abschluss zu gelangen.

Im Rahmen der Arbeiten von 1990 war es möglich, innerhalb weniger Wochen die gesamte Ausdehnung und den Erhaltungszustand der römischen Substruktionen zu klären. Trotz verschiedener, technischer Probleme, die u.a. durch die ungeheuren Bodenmassen, die bewegt werden mussten, entstanden, zeigte sich bald, dass man in Helmsingen auf eine der größten römischen Villenanlagen gestoßen war, die bis dahin in Luxemburg bekannt waren. Die Größe der Anlage, der recht gute Erhaltungszustand des Mauerwerks sowie zahlreiche außergewöhnliche Fundstücke lieferten den Archäologen des MNHA die nötigen Argumente, um den Bauherren davon zu überzeugen, dass das Projekt der Wohnsiedlung nicht in der vorgesehenen Form realisiert werden könnte. Erst nachdem die Entscheidung getroffen worden war, die Pläne abzuändern und den größten Teil der römischen Anlage in die neue Wohnsiedlung zu integrieren (*Abb. 1*), konnten die archäologischen Untersuchungen unter regulären Bedingungen weitergeführt werden (KRIER 1993a: 50, 70).

Dank des großen Entgegenkommens der Verantwortlichen des *Fonds du Logement*, der stetigen Unterstützung der Gemeinde Walferdingen und der Finanzierung durch das nationale Denkmal-

schutzamt (SSMN) war es aber nicht nur möglich, die freigelegten Überreste des Gebäudes zum größten Teil zu erhalten, sondern ab dem Herbst 1990 auch in mehreren Arbeitsschritten umfassend zu restaurieren (KRIER 1993a: 50, 70; PAULKE 2019: 74-75)³.

2. DER BAUBEFUND⁴

Waren die Archäologen zu Beginn der Freilegungsarbeiten Ende Februar 1990 noch davon ausgegangen, auf mehrere römische Gebäude gestoßen zu sein, so sollte sich sehr bald herausstellen, dass es sich nur um einen einzigen Bau von riesigen Dimensionen handelte. Obwohl der südliche Teil der Anlage durch einen erst 1965 abgerissenen neuzeitlichen Bauernhof (18. Jh.?) vollständig zerstört worden war, erstreckte sich das erhaltene Mauerwerk des eigentlichen Wohngebäudes noch auf einer Länge von 80 m und in einer Breite von etwa 50 m, so dass der Bau zur Zeit seiner größten Ausdehnung eine Front von rund 100 m aufgewiesen haben dürfte.

Das Gebäude ist aus einem massiven und tief fundamentierten Kernbau von 34 auf 13,5 m hervorgegangen, der insgesamt 14 Räume umfasste (*Abb. 2*). Dieses Wohngebäude entspricht in seinem ursprünglich geplanten Grundriss⁵, in seinen Dimensionen und in seiner Bauweise fast genau dem Kernbau der Villa von Vichten (KRIER et al. 2002: 46), so dass man annehmen möchte, dass in beiden Fällen der gleiche Architekt am

² Vgl. die kurzen Berichte des Verfassers in: *Musée Info, Bulletin d'information du Musée National d'Histoire et d'Art*, 1, 1990, 6-7; 2, 1991, 11; 3, 1991, 19; 5, 1992, 37; 7, 1993, 23-24, sowie in den jeweiligen *Rapports d'Activités du Musée National d'Histoire et d'Art* zu den Jahren 1990 bis 1994 und 1999, *PSH* 108, 1992, 560, 562-563, 569-575; 110, 1994, 245-247, 261, 274-275, 290, 308; 119, 2005, 9-11, 25, 27, 48-49, 51, 66, 81, 291.

³ Ein besonderer Dank gilt dem ehemaligen Präsidenten des *Fonds du Logement*, Daniel Miltgen, der damaligen Walferdinger Bürgermeisterin, Erna Hennicot-Schoepges sowie dem langjährigen Direktor des SSMN, Georges Calteux. – Die umfangreiche und besucherfreundliche Beschilderung der Anlage, die von Andrea Rumpf in Zusammenarbeit mit dem Verfasser ausgearbeitet wurde, erfolgte ebenfalls aus Mitteln des SSMN.

⁴ Zum Folgenden siehe: KRIER 1993b; KRIER 1996b; KRIER 2000.

⁵ Wie ein Befund der Grabungen vom Sommer 1994 zeigt, erfolgte während der Bauarbeiten eine geringfügige Planänderung.



(Abb. 2) — Gesamtplan der Ausgrabungen von 1990 bis 1994 mit den verschiedenen Bauphasen: 1. Phase (grün): Kernbau; 2. Phase (rot): repräsentativer Ausbau vom Ende des 1. Jahrhunderts; 3. Phase (gelb): Erweiterungen und Umbauten des 2. und 3. Jahrhunderts (Plan CNRA © CNRA-MNHA Luxembourg).

Werk war. Obwohl dieser Kernbau im weiteren Verlauf des Ausbaus der Villa in seinem Grundriss unverändert blieb, in seiner Innenausstattung aber mehrfach umgestaltet wurde, konnte nachgewiesen werden, dass ursprünglich zumindest ein Raum, vermutlich der 8,80 auf 7,30 m (= rund 65 m²) große zentrale Empfangssaal, mit einem Schwarzweiß-Mosaik ausgelegt war. Aufgrund des Fundmaterials kann angenommen werden, dass dieser erste Steinbau in spättiberischer oder frühclaudischer Zeit errichtet wurde⁶.

Noch vor Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. erfolgte dann ein substantieller Ausbau der ganzen Anlage (Abb. 2), die nun das repräsentative Aus-

sehen einer großen Portikusvilla mit vorspringenden Eckflügeln (Risaliten) erhielt, welche durch einen vor der nach Westen gerichteten Hauptfassade angelegten, 3,80 m breiten Säulengang von 95 m Länge miteinander verbunden waren. Auch an der nach Osten gerichteten Rückfront des Gebäudes wurden zwei risalitartige, rechteckige Baukörper errichtet, die ihrerseits durch eine 3,50 m breite und 38 m lange, im Innern reich bemalte Galerie verbunden waren. Unmittelbar an die nördliche Schmalseite des ursprünglichen Kernbaus wurde ein atriumartiger Innenhof mit einem 15 auf 6,60 m (= rund 100 m²) großen Wasserbecken angebaut⁷, das von einem 43,50 m langen Säulengang

⁶ Da bis auf eine einzige Ausnahme, in keinem Bereich des Gebäudes, unter den zum Teil noch sehr gut erhaltenen Estrichböden der letzten Phase, in die Tiefe gegraben wurde, konnte ein Vorgängerbau in Fachwerkbauweise, wie etwa in der Villa von Borg oder in Vichten, nicht nachgewiesen werden.

⁷ Bei den Untersuchungen vom Sommer 1992 konnte ein 27 m langes Teilstück der hölzernen Wasserleitung untersucht werden, die dieses Becken speiste. In Abständen von jeweils 2,10 m waren noch ein Dutzend Deuchelringe aus Eisen erhalten, mit denen die Holzrohre ursprünglich verbunden waren (*Musée Info*, 5, 1992, 37; KRIER 1993b: 52, 72; PSH 110, 1994, 290c; KRIER 1996b: 49; KRIER 2000: 336).

umgeben war. Im Nordwest-Risalit entstand ein 7,80 mal 6,50 m (= rund 50 m²) großer, mit einer Warmluftheizung (Hypokaust) ausgestatteter Aufenthaltsraum. In der nördlichen Hälfte des neu entstandenen Südost-Risaliten wurde ein sehr schöner Keller von 7 auf 3,50 m (= 24,50 m²) mit Wandnischen und Lichtschächten errichtet, dessen Mauerwerk bei der Ausgrabung noch teilweise 3 m hoch erhalten war. Dass in dieser Ausbauphase des Villengebäudes noch weiterhin Wert auf eine repräsentative Innenausstattung gelegt wurde, zeigen die aufgefundenen Reste von Schwarzweiß-Mosaiken, verschiedenfarbige Marmorinkrustationen (*opus sectile*) und sonstige Marmorfragmente sowie die Reste von Wandmalereien (KRIER 1996: 49 mit Abb.; KRIER 2000: 336 mit Abb.).

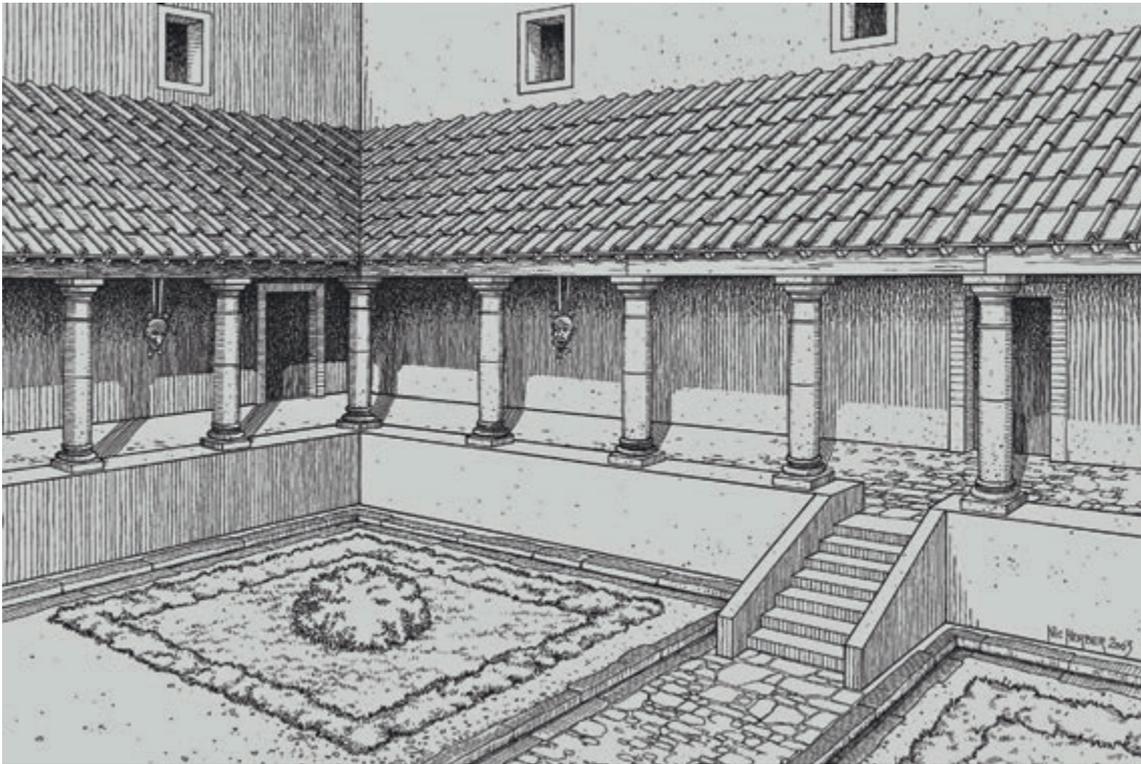
Wie lange das Villengebäude in dieser Form bestand, ist nicht mehr zu ermitteln. Die zahlreichen bei den Ausgrabungen festgestellten Umbauten und Erweiterungen (*Abb. 2*), hauptsächlich an der Nordwestseite des Gebäudes, zeigen aber eindeutig, dass die Besitzer ab einem gewissen Zeitpunkt weniger Wert auf Repräsentativität legten. Vielmehr stand nun die Funktionalität der diversen Räume im Vordergrund. Die zeitliche Abfolge und die genauere Datierung der einzelnen An- und Umbauten zu bestimmen, erweist sich aufgrund des insgesamt schlechten Erhaltungszustands des Mauerwerks und fehlender Benutzungsschichten in diesem Bereich als schwierig. Der größte Teil dieser Baumaßnahmen dürfte aber zwischen der Mitte des 2. und der Mitte des 3. Jahrhunderts erfolgt sein. In der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts wurden zwar im Innern der Anlage noch diverse Veränderungen vorgenommen, welche mit einer starken Reduzierung der Wohnfläche verbunden waren. Verschiedene Räume, selbst im Innern des ursprünglichen Kernbaus wurden nun aber für gewerbliche bzw. handwerkliche Aktivitäten genutzt. So wurde z.B. in einem Nebenraum des zentralen Empfangsraums eine aus Spolien errichtete große Darre eingebaut. In mehreren

Räumen wurden offene Feuerstellen angelegt, so auch im noch sehr gut erhaltenen Estrich des Haupttraums. Nach den Germaneneinfällen der 50er Jahre des 4. Jahrhunderts scheint die Anlage nur noch sporadisch genutzt worden zu sein, bevor sich dann in der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts fränkische Neusiedler auf dem Gelände niederließen (KRIER 1996a und ausführlich KRIER 2000: 341-343).

Im Laufe der Grabungskampagne des Sommers 1993 konnte nördlich und östlich des Gebäudes die ursprünglich mit halbwalzenförmigen Abdecksteinen bekrönte Hofmauer, welche die gesamte Domäne einschloss, gefunden und auf einer gewissen Länge verfolgt werden (*Abb. 2*). Auf der Basis der so gewonnenen Erkenntnisse, kann allein für die *pars urbana* der Villa eine Gesamtlänge von 168 m und eine Breite von mindestens 90 m angenommen werden, was einer Gesamtfläche von etwas mehr 1,5 ha entspricht. Die eigentliche Residenz erstreckte sich zum Zeitpunkt ihrer größten Ausdehnung auf etwa 124 mal 62 m. Hervorzuheben bleibt noch, dass wir über den wohl axial zur *pars urbana* angelegten Wirtschaftshof (*pars rustica*) kaum etwas wissen, da dieser Bereich nahezu komplett von der Ortschaft Helmsingen überbaut ist. Aufgrund der noch im Urkataster zu erkennenden Parzellierung des Geländes könnte man für den Wirtschaftshof eine Fläche von etwa 168 auf 250 m (= 4,2 ha) annehmen.

3. ZAHLREICHE UNGEWÖHNLICHE UND SELTENE FUNDSTÜCKE

Wenn die Residenz von Walferdingen-Helmsingen in puncto Innenausstattung dem Vergleich mit den Prunkvillen von Echternach, Vichten oder Schieren auch nicht standhält, so unterstreicht das bei den Ausgrabungen von 1990 bis 1994 zu Tage getretene Fundmaterial jedoch, durch seine Vielfalt und seine Zusammensetzung, die Einzigartigkeit des Fundplatzes.



(Abb. 3) — Zeichnerische Rekonstruktion der NW-Ecke der Frontportikus mit den zwischen den Säulen aufgehängten Gesichtsmasken aus Ton (Zeichnung Nic. Herber © CNRA-MNHA Luxembourg).

An mehreren Stellen der Grabung wurden, meist in Zweitverwendung, Architekturelemente vom Aufbau des Gebäudes gefunden. Hervorzuheben sind, neben Gesimsfragmenten und großen halbwalzenförmigen Abdecksteinen der ehemaligen Hofmauer, insgesamt 22 Säulenelemente, einige aus Kalkstein, die meisten aus Sandstein. Ein im 4. Jahrhundert im Keller wiederverwendeter Kalksteinquader von 1,20 m Länge und 0,60 m Höhe stammt von einem monumentalen Grabgrundbau des 1. Jahrhunderts n. Chr. (KRIER 1996b: 50 mit Abb.; KRIER 2000: 338-339 mit Abb.; KRIER 2007: 168).

Die Grabung erbrachte 410 römische Münzen, die bereits 1996, d.h. zwei Jahre nach Abschluss der Untersuchungen von R. Weiller publiziert wurden (WEILLER 1996: 156-159 Nr. 79). An numismatischen Besonderheiten zu nennen, sind eine Drachme des Kaisers Tiberius aus Caesarea

in Kappadozien (um 30 n. Chr.), Sesterze des Antoninus Pius und des Mark Aurel, ein Sesterz des Trebonianus Gallus (251/252 n. Chr.) sowie ein in *Camolodunum* (Colchester) geprägter Antoninian des britannischen Usurpators Carausius (286-293). Erstmals in Luxemburg wurde auch ein sogenannter Kontorniat gefunden, eine medallionähnliche Bronzeprägung der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts mit dem Bildnis des Caracalla auf der Vorderseite und einem Pferdegespann im Circus auf der Rückseite (WEILLER 1996: 163 Nr. 79,172; MITTAG 1999: 251 Nr. 420a; GHETTA 2008: 180 Nr. 16).

Die Masse des Fundmaterials wird, wie bei der Ausgrabung einer römischen Fundstelle üblich, von der Keramik, d.h. von den Tongefäßen ausgemacht. Vertreten sind sozusagen alle Keramikarten und -formen vom 1. bis zum 4. Jahrhundert n. Chr., darunter mehrere Produk-

tionsstempel auf Terra Sigillata-Gefäßen (u.a. „IVSTI“, „PRIMOS“, „MARIA[-“, „OF. LENTV“) und auf Amphorenhenkeln („P.AM“, „S“, „Q.S.I.“). Zur Gebrauchskeramik gehören dann aber auch Öl- bzw. Talglampen aus Ton, von denen zwei verschiedene Typen jeweils durch mehrere Exemplare vertreten sind, einerseits Firmalampen, andererseits offene Lampen in Acht-Form. Zu den Beleuchtungsgeräten gerechnet werden müssen dann ebenfalls die Fragmente von mehreren sogenannten Räucherkerlchen (KRIER 2000: 337-338 mit Abb.).

Eine absolute Seltenheit, nicht nur in Walferdingen-Helmsingen, sondern im gesamten Treverergebiet stellen die Fragmente von zwei verschiedenen tönernen Gesichtsmasken („Theatermasken“) dar, die ursprünglich offenbar als *Apotropeia* zwischen den Säulen der Frontportikus aufgehängt waren (Abb. 3). Während das eine Stück wohl aus einer Kölner Töpferei stammt, wurde das andere vermutlich in Trier hergestellt (Rose 2006: 53-54 Nr. 154 u. 277, 59-60 mit Abb. 27, 64, 108, Taf. 11 Kat. Nr. 154, Taf. 19 Kat. Nr. 277). Neben diesen beiden überaus seltenen Gesichtsmasken wurden dann auch noch Fragmente von zehn verschiedenen Terrakotten, hauptsächlich Tierdarstellungen (Vogel, Hahn, Pferde), gefunden (KRIER 1996b: 51; KRIER 2000: 338).

Im Vergleich mit der großen Zahl der Keramikfunde kamen nur verhältnismäßig wenige Fragmente von Glasgefäßen zu Tage. Es verwundert deshalb, dass aus Helmsingen etwa ein halbes Dutzend Bruchstücke von sehr seltenen Gläsern der frühen Kaiserzeit vorliegen (Millefioreschalen, flache marmorierte Rippenschale, tiefe Rippenschale), die den gehobenen Lebensstandard des Erbauers und ersten Besitzers der Villa bezeugen. Die relativ hohe Anzahl an Fragmenten von Fensterglas zeigt, dass zumindest ein Teil

der Fenster der Villa verglast war. Zu erwähnen ist außerdem, dass im Herbst 1991 hinter dem eigentlichen Villengebäude eindeutige Spuren einer lokalen Glasproduktion beobachtet werden konnten (KRIER 1993b: 53, 73; KRIER 1996b: 50; KRIER 2000: 338).

Bei den Schmuckstücken sind, neben unzähligen Haarnadeln aus Bein sowie verschiedenen Glasperlen von Halsketten, in erster Linie mehrere Fingerringe aus Bronze (WEILLER 1997: 99 Nr. 21, 107 Pl. V,21), darunter einer mit der Namensinschrift „SABI/NIAN/VS C./..“ (KRIER 1993b: 65 Abb. 9; KRIER 2000: 337 Abb.), und etwa 30 Fibeln, z.T. mit sehr schönen Emailinlagen, zu nennen. Eine verzinnte Bronzefibel in Form des Buchstaben „P“ trägt die eingravierte Liebesinschrift „PIGNVS AMORE ESCIPE“ (KRIER 1996b: 49-50 mit Abb.). An sonstigen Bronzefunden ist vor allem eine massive Phalera von 9,5 cm Durchmesser zu nennen, deren hoch gewölbte Oberseite einen sehr sorgfältig modellierten Löwenkopf zeigt, dessen Augen ursprünglich mit Email ausgelegt waren (KRIER 1993b: 52, 64 Abb. 8, 73; KRIER 2000: 337 mit Abb.).

Eine absolute Exklusivität für Luxemburg stellt der Fund eines Warenetiketts aus Blei dar (KRIER 1991; KRIER 1993b: 54, 68 Abb. 12, 74; SCHWINDEN 1993: 216; KRIER 1996b: 51 mit Abb.; KRIER 2000: 339; SCHWINDEN 2018: 424 mit Umzeichnung Abb. 1). Es handelt sich dabei um ein gelochtes, kleines Bleiblech von 3,5 auf 2,5 cm, das auf beiden Seiten beschriftet ist. Während auf der Rückseite das Gewicht und der Preis der Ware angegeben sind („P(ondo) VII / NS XVIII“), bezeichnet die Inschrift auf der Vorderseite das Produkt genauer. Es handelt sich dabei um „LIIQVAM(en)“ (= „liquamen“), eine Fischpaste, die in der römischen Küche reiche Verwendung fand. Der Name des Produzenten („OPTATI MATIALIS“) ist ebenfalls angegeben⁸. Zusammen

⁸ Die Lesung der Beschriftung verdanke ich meinem langjährigen Trierer Freund Lothar Schwinden, dessen Unterstützung bei der Ausarbeitung des vorliegenden Beitrags ebenfalls sehr hilfreich war.

mit den zahlreichen Austernschalen, die in der Ausgrabung gefunden wurden, zeugt dieses seltene Fundstück von den kulinarischen Genüssen der Villenbewohner.

4. ZEUGNISSE DER GÖTTERVEREHRUNG

Das reiche Fundmaterial aus Walferdingen-Helmsingen weist schließlich noch eine Besonderheit auf, die den Platz deutlich von anderen römischen Villenanlagen in Luxemburg abhebt. So wurden bei den Ausgrabungen mehrere Steinskulpturen gefunden, bei denen es sich um Zeugnisse der Götterverehrung handelt.

Am 2. Mai 1990 kam im Zerstörungsschutt östlich hinter dem Villengebäude das noch 14 cm hohe Fragment einer rundplastisch gearbeiteten nackten Frauenfigur aus Korallenkalkstein zu Tage (KRIER 1993b: 55, 74; KRIER 1996b: 50; KRIER 2000: 338; KRIER 2008: 56-57 mit Abb. 5). Es handelt sich dabei um den Torso einer etwa 40 cm hohen Statuette der römischen Venus (**Abb. 4**), der griechischen Aphrodite, Göttin der Liebe, der Schönheit und der Anmut (SIMON 1990: 213-228). Obwohl von der Figur nur der Unterleib mit dem gebohrten Nabelloch und die Oberschenkel erhalten sind, muss es sich um eine durchaus qualitätsvolle Wiedergabe der Göttin gehandelt haben, die einem bestimmten Darstellungstypus der Venus folgte, vergleichbar etwa mit der Bronzestatue aus Schandel oder derjenigen aus Pinsamont (B) im MNHA (KRIER 2008).

Bei der Ausgrabung der fränkischen Siedlungsreste zwischen Villengebäude und östlicher Hofmauer wurde am 25. August 1993 in einer lehmigen Steinschicht (Mauerversturz des römischen Gebäudes), unter der fränkischen Siedlungsschicht des 7./8. Jahrhunderts, der untere Teil



(Abb. 4) — Torso der Venusstatuette aus Kalkstein
(Foto A. Biber © MNHA Luxemburg).

einer relativ kleinen Darstellung (ursprüngliche Höhe etwa 30 cm) eines sogenannten Jupitergigantenreiters, ebenfalls aus Korallenkalkstein entdeckt (**Abb. 5**; KRIER 1996b: 50-51; KRIER 2000: 338). Auf einer rechteckigen Grundplatte von 29 cm Länge, 12,5 cm Breite und 4,5-5 cm Stärke mit abgerundeten Schmalseiten ist, trotz der wenig plastischen Ausarbeitung des Stücks, der starken Bestoßungen und der Verwitterung, noch eindeutig die typische Darstellung des über einen Giganten hinwegreitenden Gottes Jupiter zu erkennen. Nicht mehr erhalten sind der Oberkörper des Reiters und der Pferdekopf. Es kann kein Zweifel daran bestehen, dass diese Gruppe einst eine wohl nur etwa 2,5 m hohe Jupitersäule bekrönte (zum Typus: BAUCHHENS 1981; KRIER 2010: 51-55)⁹, die im Hinterhof der *pars urbana* der Villa aufgestellt war. Ein kubischer

⁹ Die überaus wertvolle Abschlussarbeit (*Mémoire de Maîtrise*) von A. Schoellen am Institut des Antiquités Nationales der Universität Straßburg von 1988 *Les colonnes de Jupiter dans la partie occidentale de la Cité des Trévires* blieb leider unveröffentlicht.



(Abb. 5) — Grabungsfoto des Jupitergigantenreiters in Versturzlage (Foto J. Krier © MNHA Luxembourg).

Sandsteinblock, der noch in Originalposition in etwa 2,5 m Entfernung von der Fundstelle des Gigantenreiters zu Tage kam, dürfte als Fundament für das Denkmal gedient haben.

Zum gleichen Monument könnte eventuell auch ein bearbeitetes Korallenkalksteinfragment gehört haben, welches am 22. August 1990 im antiken Zerstörungsschutt östlich des Villengebäudes, d.h. ebenfalls im Hinterhof, gefunden wurde (Abb. 6). Es handelt dabei um ein etwa 25 cm breites Bruchstück, welches nur noch an der Oberseite eine originale Kante aufweist, an allen anderen Seiten aber abgebrochen ist. Unterhalb einer flachen Leiste und einer doppelten Profilierung geht der Stein in eine tiefer gelegte Nische über. Am oberen Rand der Bildnische sind zwei sehr sorgfältig herausgearbeitete, flügelartige Gebilde zu erkennen. Es kann kein Zweifel daran bestehen, dass es sich dabei um den Schmuck der Flügelkappe (*petasus*) des Gottes Merkur handelt. Auf dem Stein war demnach wohl ursprünglich das Bildnis eines stehenden Merkur, Schutzgottheit des Geldes und der Händler, mit seinen charakteristischen Attributen: Geldbeutel in der Rechten, Heroldstab (*caduceus*) in der Linken und Flügelkappe auf dem Kopf) zu sehen. Da großformatige Mer-



(Abb. 6) — Kalksteinfragment mit der Flügelkappe des Gottes Merkur (Foto A. Biwer © MNHA Luxembourg).

kurdarstellungen in unserer Gegend besonders häufig auf sogenannten Viergöttersteinen, den Postamenten der Jupitersäulen, vorkommen, ist nicht auszuschließen, dass das in Walferdingen-Helmsingen gefundene Fragment ebenfalls von einem Viergötterstein stammt, eventuell dem Sockel, der die (nicht erhaltene) Säule mit dem oben beschriebenen Jupitergigantenreiter trug. Nicht weniger wahrscheinlich ist allerdings, dass das Bruchstück ursprünglich zu dem im Folgenden beschriebenen Steindenkmal gehörte.

Bereits in der ersten Woche der Notausgrabung kam am 23. Februar 1990 auf der steinernen Traufrinne an der Westseite der Portikus des Villengebäudes ein Steindenkmal aus Korallenkalkstein (Maße: 45,5 x 44 x 13 cm) zu Tage, welches in zweifacher Hinsicht einmalig ist (KRIER 1993b: 54, 66 Abb. 10, 74; KRIER 1996b: 50-51 mit Abb.; KRIER 2000: 338 mit Abb.). Die bei der Entdeckung zunächst sichtbare, mit geometrischen und figürlichen Motiven reich verzierte Seite entpuppte sich als Grabstein der jüngeren Merowingerzeit (zweite Hälfte 7. / erste Hälfte 8. Jahrhundert), der in dieser Ausführung einzigartig ist¹⁰ (KRIER 1996a; KRIER 1996b: 53 mit Abb.; KRIER 2000: 342-343 mit Abb.). Bei der Bergung des Steins zeigte sich dann, dass für die

¹⁰ Aus diesem Grund wurde der Grabstein auch 1996/97 in die große Ausstellung *Die Franken, Wegbereiter Europas – Les Francs, précurseurs de l'Europe* aufgenommen, die in Mannheim, Paris und Berlin zu sehen war.

Fertigung des fränkischen Grabsteins die sorgfältig geglättete Rückseite einer römischen Götterstele verwendet worden war und zwar deren rechtes unteres Viertel (*Abb. 7*). Das römische Bildwerk dürfte demnach ursprünglich etwa 92 cm breit und mindestens 88-90 cm hoch gewesen sein.

Über einer 10 cm hohen, glatten Plinthe, die in der Mitte mit einer profilierten, rundlichen Leiste untergliedert ist, sind in einer nischenartigen Eintiefung, im Hochrelief, die Beinpaare von zwei nackten männlichen Gottheiten zu sehen. Während bei der linken, aufgrund der charakteristischen Beinstellung, nur ein Bildnis des Heilgottes Apollo in Frage kommt, dürfte es sich bei der rechten um ein Abbild des Gottes Merkur handeln. Von der Darstellung des Merkur sind, neben dem linken Oberschenkel, auf der das Bildfeld begrenzenden senkrechten Leiste noch die Spitze eines leicht nach innen geneigten Stabes, wahrscheinlich des *caduceus*, und, neben dem rechten Oberschenkel, noch der recht breite, plissierte Zipfel eines Mantels erhalten¹¹. Hinter dem in seiner lässigen Körperhaltung mit den gekreuzten Beinen vollständig nach links gewendeten Apollo ist ebenfalls ein länglicher Mantelzipfel zu erkennen, der bis zur linken Wade herunterreicht.

Wie die Orientierung des Apollo auf dem Relief eindeutig belegt, muss auf der (nicht erhaltenen) linken Seite des Bildwerks noch eine dritte Gottheit dargestellt gewesen sein. Während Dreigötterstelen vollkommen atypisch für das Treverergebiet sind, kennen wir aus dem angrenzenden Obergermanien bis hin zum Limes mehrere Beispiele, so etwa das im *Musée archéologique* in Straßburg aufbewahrte 84 cm hohe und 62 cm breite Bildwerk aus dem elsässischen Lauterbourg (*Abb. 8*; SCHNITZLER 1996:



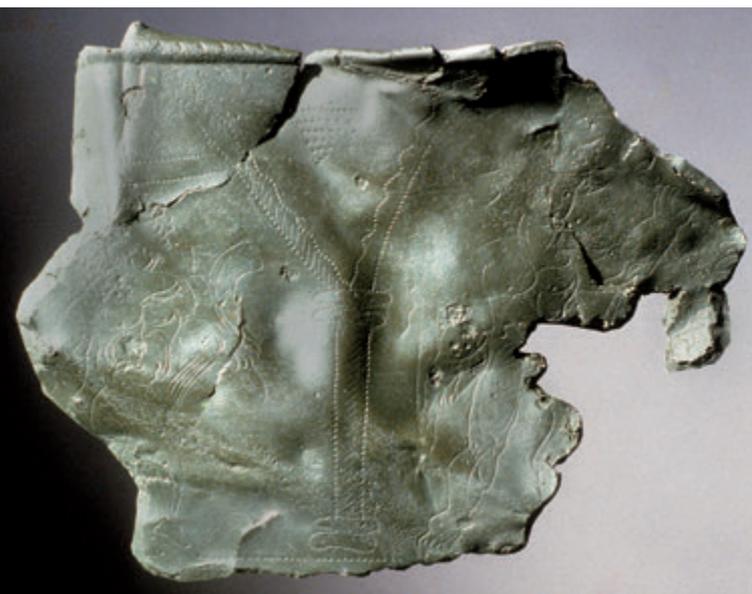
(*Abb. 7*) — Rechte untere Ecke des Dreigötterreliefs aus Kalkstein (Foto A. Biwer © MNHA Luxembourg).



(*Abb. 8*) — Dreigötterstele aus dem elsässischen Lauterbourg (Foto und © Musée archéologique de la Ville de Strasbourg).

¹¹ Wie bereits hervorgehoben, könnte das oben beschriebene Fragment mit der Flügelkappe auch zu der Darstellung des hier beschriebenen Merkur gehört haben.

114 Nr. 29; HUPE 1997: 168 Nr. 92, 218 Abb. 14,1). Wie die Vergleichsbeispiele nahelegen (vgl. auch *Abb. 18*), dürfte es sich bei der dritten dargestellten Gottheit mit großer Wahrscheinlichkeit um Minerva, die Göttin der Handwerker und der Kunstschaffenden gehandelt haben.



(*Abb. 9*) — Das Bronzeblech aus Walferdingen-Helmsingen, Original (oben) und Kunststoffkopie (unten) (Fotos A. Biwer © MNHA Luxembourg).

Hervorzuheben bleibt schließlich noch, dass sich aufgrund des Erhaltungszustandes für keines der beschriebenen Stücke eine zeitliche Einordnung nach stilistischen Kriterien ermitteln lässt. Da auch der archäologische Fundkontext keine genauere Datierung erlaubt, kann nur allgemein ein Ansatz zwischen dem Ende des 1. und der Mitte des 3. Jahrhunderts vorgeschlagen werden.

5. EIN BRONZEBLECH MIT REICHEM BILDDEKOR

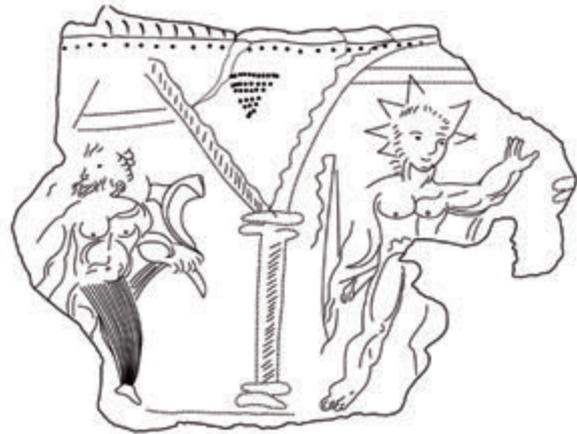
Ein weiteres einzigartiges Objekt im Fundmaterial der Ausgrabungen von Walferdingen-Helmsingen kam am 26. März 1990 in einer dunklen, lehmigen Auffüllschicht südlich des großen hypokaustierten Raumes des NW-Flügels zu Tage. Es handelt sich dabei um ein nur 0,3 mm dickes und daher sehr fragiles Bronzeblech von 6,6 cm Breite und 4,9 cm Höhe. Bereits vor der Reinigung zeigte sich, dass die Vorderseite einen sehr sorgfältig ausgeführten, figürlichen Bildschmuck trug. Um den weiteren Zerfall dieses überaus seltenen Fundstücks zu verhindern und seine sofortige Restaurierung in die Wege zu leiten, wurde das Objekt umgehend den spezialisierten Werkstätten des Rheinisches Landesmuseums in Trier anvertraut. Fachrestaurator Ludwig Eiden gelang es, nicht nur das Blech sorgfältig zu reinigen und dauerhaft zu konservieren (*Abb. 9a*), er fertigte zusätzlich noch eine originalgetreue Kunststoffkopie davon an (*Abb. 9b*).

Vom oberen Rand des leicht verzogenen Blechs, das ursprünglich höchstwahrscheinlich die Frontseite eines Kästchens oder eines anderen Behältnisses schmückte, scheint noch ein minimaler Rest erhalten geblieben zu sein. Das Bildfeld wird dort durch eine gepunktete Linie und eine wulstartig herausgearbeitete Leiste mit Kerbdekor begrenzt, die eine tordierte Kordel imitiert. Die übrigen drei Seiten weisen Bruchkanten auf. Da im unteren Bereich ebenfalls eine allerdings enger gepunktete Linie erhalten

ist, fehlt dort wohl nur der von hinten aus dem Blech herausgestanzte Wulst. Dies würde für eine einstige Gesamthöhe von 5,45 cm sprechen. Für das eigentliche Bildfeld zwischen den beiden Randzonen bleibt somit eine Höhe von 4,55 cm. Dass sich auch die ursprüngliche Gesamtlänge in etwa bestimmen lässt, wird im Folgenden deutlich werden.

Zwischen den beiden waagerechten Punktzeilen wird die Fläche vollständig durch einen mittels Stichel und Rundpunze ziselierten Fries ausgefüllt, der trotz vereinzelter Flüchtigkeiten eine schwungvolle Linienführung zeigt und die sichere Hand des ohne Zweifel künstlerisch begabten Bronzehandwerkers erkennen lässt. Die Bildfläche (*Abb. 10*) ist durch eine arkadenförmige Struktur gegliedert, die von tordierten Säulen mit zweiteiliger wulstiger Basis und ähnlich wiedergegebenen Kapitell getragen wird. Während die linke Arkadenöffnung einen dreieckigen Giebel aufweist, ist die rechte als Rundbogen gestaltet. Die oberen Abschlüsse sind beide an der Innenseite mit einer gepunkteten Linie und an der Außenseite mit einem punktierten Wellenband dargestellt. Die dreieckige Giebel-schräge ist außerdem mit Strichmuster verziert. Der Zwickel zwischen den beiden ist mit einem sechszeiligen Punktmuster in Traubenform aufgefüllt. Im Hintergrund der Arkadenöffnungen sind jeweils zwei horizontale punktierte Linien zu erkennen, die wohl ein Gebälk andeuten, das der Darstellung eine gewisse Tiefe verleihen soll. In jeder der so geformten Aedikulen ist eine stehende, männliche, nur rund 4 cm hohe, Figur abgebildet, die sich trotz der geringen Größe durch eine bestechende Lebendigkeit in der Wiedergabe auszeichnet. Dass es sich bei den erhaltenen Bildnissen um Götterdarstellungen handelt, ist offensichtlich.

Am leichtesten zu identifizieren ist die rechte der beiden Figuren. Aufgrund der siebenstrahligen Krone, die den Kopf umgibt, muss es sich um Sol handeln (MARBACH 1927), der hier als



(*Abb. 10*) — Nach der Kunststoffkopie angefertigte Zeichnung des Bronzeblechs (Zeichnung G. Biache © MNHA Luxembourg).



(*Abb. 11*) — Virton-St. Mard: Relief des Sol in seinem von vier Pferden gezogenen Sonnenwagen (Foto G. Kremer, ÖAW Wien, nach der Kunststeinkopie im Musée Gaumais in Virton; das Original des Stücks befindet sich im Musée du Cinquantenaire in Brüssel).

jugendliche Gottheit mit muskulösem, vollständig nacktem Körper dargestellt ist. Der Gott ist nach rechts schreitend abgebildet mit erhobenem, ausgestrecktem linken Arm. In der gesenkten Rechten trägt er eine nach oben gerichtete Peitsche, in der antiken Ikonographie eines der gängigen Attribute des Sonnengottes, als Lenker des vierspännigen Sonnenwagens (*Abb. 11*;



(Abb. 12) — Das Bronzebecken aus dem Grienmatt-Heiligtum in Augst: Gesamtansicht (links); Detailansicht mit den Darstellungen des Saturn und des Sol (rechts) (Fotos und © Museum Augusta Raurica in Augst).

MATERN 2002). Die Gottheit in der linken Aedikula lässt sich ebenfalls eindeutig bestimmen. In diesem Fall ist es das in der Hand des angewinkelten linken Armes gehaltene Attribut, das zur Lösung führt. Es handelt sich dabei um die *harpé*, ein in diesem Fall hellebardenartiges, großes Sichelmesser, welches charakteristisch für die Darstellungen des Gottes Saturn ist (SIMON 1990: 194-199). Der ebenfalls muskulöse nackte Körper ist nach rechts gewendet, der Kopf mit dem krausen Haar und dem zotteligen Bart nach links gerichtet. Der Gott scheint einen Mantel zu tragen, der größtenteils hinter dem Rücken versteckt ist und der dann vom linken Unterarm zum linken Bein reicht, das er, in der Art eines eng anliegenden Hosenbeins, vollständig bedeckt. Ob Saturn in der gesenkten Rechten ein weiteres Attribut (Schale, Stab, ...) hielt, lässt sich nicht mehr bestimmen.

Eine stilistisch und thematisch ausgezeichnete Parallele zu dem Blech aus Walferdingen-Helmsingen stellt ein Fundstück aus dem schweizerischen Augst, der antiken *Augusta Raurica* dar. Es handelt sich dabei um ein kleines gegossenes Bronzebecken von 10,8 cm Durchmesser und nur 4 cm Höhe (Abb. 12a)¹², welches bereits um 1800 bei Grabungen in dem bedeutenden Tempelareal der Grienmatt in Augst entdeckt wurde und dem daher eine kultische Funktion (Räucher-

gefäß, Weihwasserbecken?) zugewiesen wird (KAUFMANN-HEINIMANN 1977: 142-143 mit Taf. 150-155; FREI-STOLBA 1993: 130 mit Abb. 3, 132 Anm. 36; BARATTE 1997: 1082 Nr.52; SIMON 1997: 1006 Nr. 14). Das versilberte Gefäß zeigt auf der niedrigen Außenwand einen ziselierten Fries, der in der Abrollung 34 cm lang ist. Wie das Blech aus Walferdingen-Helmsingen wird das Bildfeld von punktierten Linien begrenzt. In einer von stilisierten Säulen getragenen Arkadenstruktur sind insgesamt neun Figuren dargestellt: sieben Götter, ein die Doppelflöte spielender Diener sowie ein Opferpriester am Altar. Die Identifizierung der sehr detailliert dargestellten einzelnen Gottheiten (Abb. 12b) bereitet auch in diesem Fall keine Schwierigkeit. In der Reihenfolge Saturn, Sol, Luna, Mars, Merkur, Jupiter und Venus handelt es sich dabei eindeutig um die sieben Wochentagsgötter. Für das Stück aus Walferdingen-Helmsingen ist daher ebenfalls anzunehmen, dass das Blech ursprünglich die vollständige Reihe der Wochengötter zeigte, beginnend mit Saturn und Sol, und demnach etwa 25 cm lang gewesen sein dürfte.

Anders als bei dem Fries aus Augst waren die einzelnen Götter auf dem Walferdinger Blech alternierend in Arkaden mit Spitz- bzw. mit Rundgiebel dargestellt. Eine ähnliche Darstellungsweise findet sich auch auf einem ebenfalls

¹² Die vorzüglichen Fotoaufnahmen und die Publikationserlaubnis verdanke ich der Augster Kollegin Debora Schmid, Leiterin Forschung und Archiv *Augusta Raurica*.

nur fragmentarisch erhaltenen Bronzeblech (*Abb. 13*)¹³ von 11,4 cm Länge, 8,1 cm Höhe und 0,3 mm Dicke aus dem französischen Mathay (Département du Doubs), das vermutlich aus dem angrenzenden Mandeuire, dem antiken *Epomanduodurum* stammt (BECK 1989; SIMON 1997: 1006 Nr. 15; zur Fundstelle JOAN 2003: 373.). Auf diesem Blech, dessen Dekor fast vollständig in Treibarbeit hergestellt wurde, sind noch die Darstellungen des Sol, der Luna und des Mars erhalten. Trotz der unterschiedlichen, vom Kunsthandwerker verwendeten Techniken (Ziselierung bzw. Treibarbeit) könnten die Bleche von Walferdingen-Helmsingen und von Mathay auf eine gemeinsame Vorlage zurückgehen. Wie das Bronzebecken aus Augst, das A. Kaufmann-Heinimann in die Zeit um 250 n. Chr. datiert (KAUFMANN-HEINIMANN 1977: 142-143), so dürften auch die Zierbleche aus Walferdingen-Helmsingen und Mathay in das mittlere Drittel des 3. Jahrhunderts gehören.

unterschiedlich lange Zeitabschnitte unterteilt. Daneben existierte noch die Zählung nach Nundinen, dem eigentlich achttägigen Zeitabschnitt zwischen zwei Markttagen, bei der die Tage mit den ersten Buchstaben des Alphabets bezeichnet wurden (*Abb. 15*; CIL IV 8863; DUVAL 1953: 282-283; GRAF 1997). Während die Siebentagewo-



(*Abb. 13*) — Das Bronzeblech aus Mathay, Département du Doubs (Foto L. Hamon © Musée d'Archéologie nationale et Domaine national de Saint-Germain-en-Laye).

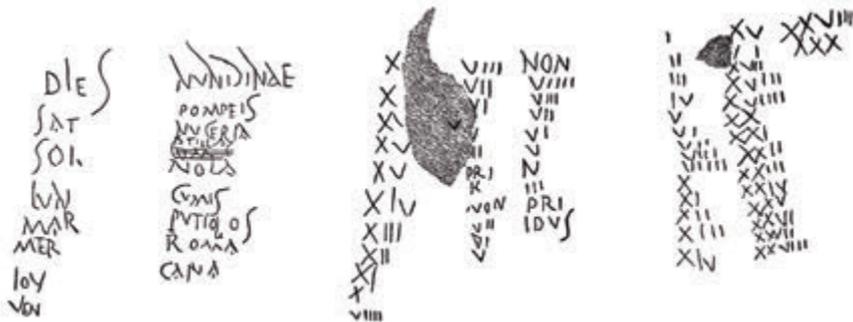
6. VON DEN PLANETEN ZU DEN WOCHENTAGSGÖTTERN

Wenn auch heute allgemein gewusst ist, dass die Namen unserer Wochentage auf die Antike zurückgehen (*Abb. 14*), so bleibt doch das Problem, dass der alte römische Mondkalender keine, den Zeitraum von sieben Tagen umfassende, Unterteilung kannte. Die zwölf Monate des seit 45 v. Chr. gültigen und auf Caesar zurückgehenden sogenannten „Julianischen Kalenders“ waren, wie seit alters, durch die Kalenden, die Nonen und die Iden in drei

| Planetengott | Italienisch | Französisch | Englisch | Niederländisch | Deutsch |
|--------------------------------|-------------|-------------|-----------|----------------|------------|
| <i>Saturn</i> | | | Saturday | Zaterdag | |
| <i>Sol</i> | | | Sunday | Zondag | Sonntag |
| <i>Luna</i> | Lunedì | Lundi | Monday | Mandag | Montag |
| <i>Mars (= Tiu, Ziu)</i> | Martedì | Mardi | Tuesday | Dinsdag | Die(n)stag |
| <i>Mercur (= Wotan)</i> | Mercoledì | Mercredi | Wednesday | Woensdag | |
| <i>Jupiter (= Thor, Donar)</i> | Giovedì | Jeudi | Thursday | Donderdag | Donnerstag |
| <i>Venus (= Freya)</i> | Venerdì | Vendredi | Friday | Vrijdag | Freitag |

(*Abb. 14*) — Übersicht über die Namen der antiken Wochentage und ihre heutigen Entsprechungen in verschiedenen europäischen Sprachen (nach MERKELBACH 2005: 209).

¹³ Der Chefkonservatorin der römischen Sammlungen des *Musée d'Archéologie nationale* in Saint-Germain-en-Laye, Hélène Chew verdanke ich das Foto, die Publikationserlaubnis sowie diverse Hinweise.



(Abb. 15) — Nachzeichnung eines Wandgraffitos aus Pompei mit den Namen der Wochentagsgötter, den Nundinen und der traditionellen römischen Tageszählung nach Kalenden, Nonen und Iden (nach CIL IV 8863).

che bei den semitischen Völkern, besonders bei den Babyloniern und, aufgrund der biblischen Schöpfungsgeschichte, bei den Juden schon früh bekannt war (BOLL 1912: 2553-2554), finden wir die frühesten Zeugnisse davon in Rom erst ab der spätrepublikanischen Zeit (DUVAL 1953: 283; FREI-STOLBA 1993). Die Gepflogenheit, die sieben Tage der Woche mit den Namen der Planeten zu bezeichnen, war allerdings im semitischen Raum nicht bekannt. Nach dem Zeugnis des Geschichtsschreibers Cassius Dio (XXXVII, 18) wären es Astronomen aus dem ägyptischen Alexandria gewesen, die den semitischen sieben Tagen die Namen der Planeten gegeben hätten. Auffallend ist in diesem Kontext allerdings, dass im gesamten römischen Reich dafür nur die lateinischen Planetennamen verwendet wurden, nicht die griechischen, so dass es vielleicht doch im Westen eine eigene Tradition des Siebentagezyklus gegeben hat (DUVAL 1953: 284-285).

Gemäß den antiken astronomischen Vorstellungen wurden zu den damals bekannten fünf tatsächlichen Planeten noch die Sonne und der Mond hinzugezählt, woraus sich die Siebenzahl ergab. „Die Ordnung der Wochentagsgötter beruht auf der Ordnung der Planeten nach der Umlaufzeit, also auf einem in der Natur der Dinge gegebenen, aber erst durch die Astronomie zu findenden Verhältnis“ (BOLL 1912: 2558). Aufgrund der archäologischen und der epigra-

phischen Zeugnisse ist anzunehmen, dass die Siebentagewoche zunächst mit dem Gott Saturn begann und mit Venus endete. Später, als sich die Reihe der Tagesnamen bereits fest etabliert hatte, wurde, vielleicht unter dem Einfluss des Mithraskults und des sich ausbreitenden Christentums, der *dies Solis*, der Sonntag, als erster Tag der Woche angesehen (DUVAL 1953: 290; MERKELBACH 2005: 208-213).

phischen Zeugnisse ist anzunehmen, dass die Siebentagewoche zunächst mit dem Gott Saturn begann und mit Venus endete. Später, als sich die Reihe der Tagesnamen bereits fest etabliert hatte, wurde, vielleicht unter dem Einfluss des Mithraskults und des sich ausbreitenden Christentums, der *dies Solis*, der Sonntag, als erster Tag der Woche angesehen (DUVAL 1953: 290; MERKELBACH 2005: 208-213).

In den epigraphischen Zeugnissen finden sich erste Belege für die Verwendung dieser Tagesnamen bereits im 1. Jahrhundert n. Chr. wie etwa in Pompei (CIL IV 4183, 8863; Abb. 15) oder, erstaunlicherweise, auch im schweizerischen Avenches, dem antiken *Aventicum* (FREI-STOLBA 1993; AE 1993, 1217). Eine allgemeinere Verbreitung fanden die Namen der Wochentagsgötter aber erst ab der severischen Zeit (DUVAL 1953: 290, 293). Ein besonders schönes Beispiel aus der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts ist die Grabinschrift des Veteranen der *Legio I Minervia*, *Vitalinius Felix* in Lyon (CIL XIII 1906). Im Text wird vom Verstorbenen gesagt, dass er an einem Dienstag (*dies Martis*) geboren wurde, an einem Dienstag seinen Militärdienst begann, an einem Dienstag aus der Armee entlassen wurde und an einem Dienstag starb. Erstaunlicherweise finden sich im 4. und 5. Jahrhundert zahlreiche Belege für die Verwendung der ursprünglich nach heidnischen Gottheiten benannten Tagesnamen in den frühchristlichen Grabinschriften (FREI-STOLBA 1993: 129, 132 Anm. 20).

7. VON DEN JUPITERSÄULEN ZU DEN STECKKALENDERN

In einer auch heute noch überaus wertvollen Studie hat der bekannte französische Althistoriker und Archäologe Noël Duval 1953 alle damals bekannten Darstellungen der Tagesgötter

aus Gallien und den beiden germanischen Provinzen nach Typen zusammengestellt und u.a. darauf hingewiesen, dass derartige Zeugnisse in diesem Raum besonders häufig vorkommen (DUVAL 1953: 290). Während es neben den oben beschriebenen Beispielen aus Augst und aus Mathay aber offenbar keine weiteren direkten Parallelen für das Bronzeblech aus Walferdingen-Helmsingen gibt, so finden sich ganzfigurige Abbildungen der einzelnen Wochengötter mehrfach auf den achteckigen Zwischensockeln der bereits oben angesprochenen Jupitergigantensäulen. Dort sind sie mal linksläufig, mal rechtsläufig dargestellt, meist in Verbindung mit einer Weihung an „*I(upiter) O(ptimus) M(aximus)*“ auf der achten Schauseite des Blocks (DUVAL 1953: 287-289; BAUCHHENSS 1981: 56-57).

Ein bisher kaum beachtetes Beispiel eines solchen Zwischensockels befindet sich seit Längerem (seit den 1930er Jahren?) in den Sammlungen des Luxemburger Nationalmuseums und ist seit November 2002 auch in der Dauerausstellung des MNHA (Niv. -1) zu sehen (WILHELM 1974: 49 Nr. 312). Leider ist die genaue Herkunft des stark verwitterten Sandsteinblock von 41 cm Höhe und 70 cm Durchmesser nicht mehr zu ermitteln, wenn auch kein Zweifel an einer Luxemburger Provenienz bestehen dürfte¹⁴. Auf den einzelnen Seitenflächen des Steins ist die Reihe der Tagesgötter linksläufig abgebildet, beginnend mit Saturn. Einige der sieben Bildfelder sind allerdings stark beschädigt bzw. fast komplett zerstört. Zum Vergleich mit dem Blech aus Walferdingen-Helmsingen sei hier die Darstellung des Saturn abgebildet (**Abb. 16**).

Ein vorzüglich erhaltener Zwischensockel des gleichen Typs (Höhe: 1,05 m, Durchmesser: 0,96 m)

wurde 1817 in der Friedhofskapelle des lothringischen Havange (Département de la Moselle), nur rund 8 km südlich der Luxemburger Grenze, gefunden und ist heute im *Musée de la Cour d'Or* in Metz ausgestellt (FLOTTÉ, FUCHS 2004: 501 Nr. 305 (004) mit Fig. 310 und ausführlichen Literaturangaben). Auf diesem Block sind die Wochentagsgötter ebenfalls linksläufig (von Saturn bis Venus) dargestellt (**Abb. 17a + b**)¹⁵.

Auf anderen Zwischensockeln von Jupitersäulen aus dem angrenzenden Obergermanien sind die Wochentagsgötter mit ihren Attributen nicht ganzfigurig, sondern nur in Form von Köpfen oder Schulterbüsten abgebildet (BAUCHHENSS 1981: 56). Insgesamt ist diese Darstellungsform



(**Abb. 16**) — Die Darstellung des Saturn auf dem achteckigen Zwischensockel einer Jupitersäule aus Luxemburg (Foto T. Lucas © MNHA Luxembourg).

¹⁴ Auszuschließen ist allerdings, dass es sich um den im 17. Jahrhundert von Alexander Wiltheim beschriebenen Stein aus Peppingen handelt (vgl. WILHELM 1974: 49 zu Nr. 312).

¹⁵ Eine komplette Fotoserie der einzelnen Seiten des Steins von Havange stellten freundlicherweise die Metzger Kolleginnen Françoise Clémang und Lauriane Kieffer zur Verfügung. Museumsdirektor Philippe Brunella erteilte die Publikationserlaubnis.



(Abb. 17) — Die Darstellungen des Saturn (links) und des Sol (rechts) auf dem achteckigen Zwischensockel einer Jupitersäule aus Havange, Département de la Moselle (Foto L. Kieffer © Musée de la Cour d'Or, Ville de Metz).

etwas häufiger als die der Ganzfiguren und kommt auf Steindenkmälern, in der Wandmalerei und auf Mosaiken, auf Metall- und auf Tonobjekten sowie auf Münzen und auf Gemmen vor (SIMON 1997: 1006-1008). Ein vorzüglich erhaltenes Sandsteinrelief (Höhe: 37 cm; Breite: 53 cm) aus Frankfurt-Heddernheim, dem antiken *Nida*, das heute im Stadtmuseum in Wiesbaden aufbewahrt wird (Abb. 18; HULD-ZETSCHKE 1994: 110 Abb. 67, 161 Legende zu Abb. 67), zeigt als Bildfries über einem Dreigötterrelief mit Minerva, Vulkan und Merkur die Reihe der Wochentagsgötter in Büstenform, vom verschleierte Saturn (links) bis zu der einen Spiegel haltenden Venus (rechts).

Dass die Planetengötter auch eine Rolle im Mithraskult spielten (MERKELBACH 2005: 208-215), beweist nicht nur ihre Darstellung auf vereinzelt Mithrasreliefs, sondern auch ihre Abbildung auf Keramikgefäßen, die bei kultischen Handlungen Verwendung fanden. Ein sehr schönes Beispiel eines solchen Objektes ist der mit farbigen Barbotineauflagen und einer Inschrift (AE 1934: 120) verzierte, 30 cm hohe sogenannte Planetenkrater aus Trier (Abb. 19)¹⁶. Die quadratischen (4-4,5 x 4,5-5 cm), farbig bemalten Appliken auf der bauchigen Wand des Gefäßes zeigen die Büsten der einzelnen Planetengötter (SCHWINDEN 1987: 282-287).

¹⁶ Museumfotograf Thomas Zühmer, RLM Trier, übermittelte mir dankenswerterweise die prächtige Farbaufnahme.



| (Abb. 18) — Das Dreigötterrelief aus Frankfurt-Heddernheim (Foto B. Fickert © Stadtmuseum Wiesbaden).

Eine letzte Objektgattung, auf die nun noch einzugehen ist, sind die sogenannten Steckkalender aus Stein, aus Bronze bzw. aus Ton, die in den Nordwestprovinzen des Imperiums ab dem 3. Jahrhundert, als sich die Kenntnis der Tagesgötter bereits fest im Bewusstsein der provinzialrömischen Bevölkerung etabliert hatte, eine gewisse Verbreitung fanden (DUVAL 1953: 287; BINSFELD 1972; FREI-STOLBA 1993: 130, 132 Anm. 33; SIMON 1997: 1007-1008; SCHWINDEN 2014). In unseren Gegenden stammen die frühesten Beispiele dieser neuen Objektgattung vermutlich aus Obergermanien. Am Anfang der Reihe dürften Steindenkmäler wie das oben beschriebene Dreigötterrelief aus Frankfurt-Heddernheim im Stadtmuseum Wiesbaden (Abb. 18) stehen, obwohl auf diesem Stück die charakteristischen Einstecklöcher für die Markierung der einzelnen Wochentage noch fehlen. Zwei direk-



| (Abb. 19) — Sogenannter Planetenkrater aus dem südlichen Töpfereigelände in Trier (Foto T. Zühmer © Rheinisches Landesmuseum Trier).



(Abb. 20) — Fragment des Steckkalenders aus Arlon
(Foto und © Musée archéologique Arlon).

te Vergleichstücke, ebenfalls aus Sandstein, die aus Bad Rappenau und aus Frankfurt stammen (WAGNER-ROSE 1987), weisen auf der glatten Leiste zwischen dem Dreigötterrelief (Minerva, Vulkan und Merkur) und dem Fries mit den sieben Planetengöttern, mittig unter jeder Büste, ein gebohrtes Loch zum Einstecken eines Merkstiftes auf, mit dem sich die Abfolge der einzelnen Wochentage anzeigen ließ.

Durchaus vergleichbar, in diesem Fall allerdings aus Korallenkalkstein, ist ein Relieffragment (Maße: 20 x 19 x 12 cm), das im Sommer 1908 im Steinkranz eines Brunnens in der Grand-Rue in Arlon, dem antiken *Orolaunum*, zu Tage kam (Abb. 20; COLLING, ZEIPPEN 2008). Wenn vom Relief auch nur die linke obere Ecke erhalten ist, so zeigen die Büsten des verschleierte Saturn und des Sol mit der Strahlenkrone sowie die darunter eingebohrten Stecklöcher, dass es sich um einen Wochentagskalender (*semainier*) handelt (diese Deutung bereits bei DUVAL 1953: 287).

Ein noch kaum bekannter, aber sehr schöner Steckkalender aus Bronze (Abb. 21) wurde bereits 1980 im belgischen Namur gefunden und 1987 erstmals publiziert (FILÉE, STROOBANTS 1987). Das Stück wurde von einem Privatsammler im Grognon-Viertel am Zusammenfluss von Sambre und Meuse, am Fuß der Zitadelle von Namur, in einer Baustelle in der Rue Notre-Dame entdeckt und verblieb bis heute in Privatbesitz¹⁷. Die wohl im Wachsauerschmelzverfahren hergestellte Bronzeplakette von 13 cm Länge, 4,5 cm Gesamthöhe und 0,5 cm Stärke, zeigt über einer von Rundleisten gerahmten 13 cm langen und 1,8 cm hohen Plinthe die rundplastisch gear-



(Abb. 21) — Der bronzene Steckkalender aus Namur (nach FILÉE, STROOBANTS 1987: 19).

¹⁷ Die Informationen zum genauen Fundort, der in der Publikation von 1987 verschwiegen wurde, verdanke ich Jean-Marc Doyen von der Universität de Lille III. Die Fundstelle ist jetzt auch abgebildet auf dem in der *Chronique de l'Archéologie Wallonne*, 25, 2018, 196 veröffentlichten Plan („1980“).

beiteten, zwischen 1,9 cm (Saturn) und 2,6 cm (Mars) hohen, Büsten der sieben Wochentagsgötter, wiederum rechtsläufig, d.h. von Saturn zu Venus. In der Mitte der Schmalseiten sowie im Zentrum der unteren Längsseite befinden sich runde Löcher, die wohl der Anbringung des Kalenders auf einer hölzernen Unterlage dienten. Am unteren Rand der Plinthe ist dann unterhalb jeder Büste noch jeweils ein rundes Loch

zu erkennen, womit die Bestimmung des Stücks als Steckkalender definitiv gesichert ist.

Eine eigene Gruppe innerhalb der Steckkalender bilden diejenigen aus Ton, die besonders gut in Trier vertreten sind (BINSFELD 1973; SCHWINDEN 2014). Zwei sich bildlich sehr nahestehende Typen sind bezeugt, von denen der eine (*Abb. 22a*) aufgrund des Fundkontextes im Schutt eines bei den Germaneneinfällen von 275/276 n. Chr. zerstörten Privathauses am Südrand des großen Tempelbezirks im Altbachtal noch in das dritte Viertel des 3. Jahrhunderts datiert werden muss. Der zweite Typus (*Abb. 22b*) ist hauptsächlich durch die Funde aus dem Töpferviertel am heutigen Pacelli-Ufer in Trier nachgewiesen, darunter eine komplett erhaltene Hohlform zur Herstellung solcher Objekte. In diesem Fall spricht der archäologische Fundkontext für eine Datierung in die erste Hälfte des 4. Jahrhunderts (vor 353 n. Chr.).



| (*Abb. 22*) — Die beiden Typen der tönernen Steckkalender aus Trier (Fotos T. Zühmer © Rheinisches Landesmuseum Trier).

Die moderne Ausformung eines Exemplars aus dem aufgefundenen Model erlaubt es, den Typus genauer zu beschreiben. Das Bildfeld der 14, 9 cm hohen, 22,7 cm breiten und 1,5 cm dicken Tonplatte ist in zwei Zonen gegliedert. Im unteren Relieffeld sind die aus einem Blütenkelch herauswachsenden Büsten der personifizierten vier Jahreszeiten (links: Frühling und Sommer, rechts: Herbst und Winter) dargestellt, in der Mitte getrennt durch die auf einem nach rechts gewendeten Thron sitzende Minerva, die mit einem Griffel das Wort „ARS“ auf ihren Schild schreibt. Der obere Bildfries zeigt dann die sieben Büsten der Wochentagsgötter, von Saturn (links) zu Venus (rechts). Auf der Zierleiste, welche die beiden Darstellungen voneinander trennt, ist unter jeder Büste wiederum ein Einsteckloch angebracht.

Eine Besonderheit bei dem zweiten Typus der Trierer Kalender stellt der Dekor auf den äußeren Randleisten dar. Die horizontalen Leisten oben und unten wurden vom Töpfer, in der Art der spätantiken Terra Sigillata aus den Argonnen, anhand eines Rollrädchens mit alternierenden Feldern aus Schrägstrichmustern verziert. Auf den beiden vertikalen Randleisten sind jeweils fünfzehn Einstecklöcher über bzw. unter unterschiedlich großen Kressegmenten zu erkennen, mit denen die einzelnen Tage des abnehmenden bzw. des zunehmenden Mondes angezeigt werden konnten. So ermöglichte es der Kalender, neben den sieben Wochentagen, auch die dreißig Tage eines Mondphasenzyklus zu markieren, vom Vollmond zum Neumond (links) und vom Neumond zum nächsten Vollmond (rechts). Bei diesem Kalendertypus handelt es sich somit um eine Art astronomisches Instrument (BINSFELD 1973; SCHWINDEN 2014).

Abschließend bleibt zu betonen, dass die, alles in allem, recht kleinformatigen Steckkalender sicher nicht in erster Linie für eine Verwendung im Kultbetrieb der Heiligtümer gedacht waren. Es ist vielmehr anzunehmen, dass es sich dabei um Gebrauchsgegenstände handelte, die im 3.

und 4. Jahrhundert eine gewisse Verbreitung im Alltagsleben der Privathäuser fanden und dort auch eine astrologische Funktion innehatten. Anhand der Steckkalender ließen sich nämlich die, nach antiker Überzeugung, glücksbringenden („*dies fasti*“) bzw. unheilverheissenden Tage („*dies nefasti*“) feststellen. So konnten die Menschen selbst ermitteln, welche Tage günstig und welche ungünstig für die Organisation eines Familienfestes, für die Abwicklung eines Geschäftes oder für das Unternehmen einer Reise waren (BINSFELD 1973: 188; SCHWINDEN 2014: 300).

8. SCHLUSSBEMERKUNG

Die hier, jeweils in einem größeren Zusammenhang, vorgestellten Fundstücke aus den Ausgrabungen von Walferdingen-Helmsingen erlauben einen einzigartigen Einblick in das Alltagsleben, aber auch in die Mentalität und die religiösen Vorstellungen der Bewohner einer römischen Großvilla im westlichen Treverergebiet. Mehrere der besprochenen Objekte sind bisher einmalig in Luxemburg und stellen somit eine wesentliche Bereicherung des archäologischen Patrimoniums des Großherzogtums dar. Es sind auch diese Einzelfunde, welche die Villa von Walferdingen-Helmsingen abgrenzen von anderen Großvillen des Landes, wie etwa Echternach, Vichten (PAULKE 2019: 60-61, 114-116) oder Schieren (BIVER, STEAD 2016), die sich in erster Linie durch eine prunkvolle Innenausstattung auszeichnen.

Dr. Jean KRIER
Conservateur honoraire MNHA-CNRA
36, um Kiem
L-5337 Moutfort
dr.krier.jean@gmail.com

LITERATUR

ABKÜRZUNGEN

- AE L'Année épigraphique
CIL Corpus Inscriptionum Latinarum
LIMC Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae
PSH Publications de la Section historique de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg
RE Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft

BARATTE F. 1997. Saturnus. *LIMC* VIII/1, 1078-1089; VIII/2, 726-732.

BAUCHHENS G. 1981. Die Jupitersäulen in der römischen Provinz Germania superior. In: BAUCHHENS G., NOELKE P. 1981. *Die Jupitersäulen in den germanischen Provinzen*. Bonner Jahrbücher. Beih. 41. Köln – Bonn, Rheinland-Verlag – Rudolf Habelt Verlag, 1-262.

BECK F. 1989. Plaque de bronze à trois divinités. In: VILLE DE LUXEMBOURG, UNION LATINE (Hrsg.). *Les dieux de la Gaule romaine*. Luxembourg, Galerie d'art municipale Villa Vauban, 54-55.

BINSFELD W. 1973. Römische Steckkalender in Trier. *Kurtrierisches Jahrbuch*, 13, 186-189.

BIVER V., STEAD A. 2016. Le domaine de la villa gallo-romaine de Schieren (G.-D. de Luxembourg): contexte archéologique et résultats préliminaires des fouilles récentes. *Archaeologia Luxemburgensis*, 3, 42-63.

BOLL F. 1912. Hebdomas. *RE*, VII-2, 2547-2528.

COLLING D., ZEIPPEN L. 2008. Le semainier gallo-romain d'Arlon: nouvelles analyses et interprétation amenant à l'identification de Saturne. *Bulletin trimestriel de l'Institut Archéologique du Luxembourg Arlon*, 84/1-2, 57-63.

DUVAL P.-M. 1953. Notes sur la civilisation gallo-romaine, II. – Les dieux de la semaine. *Gallia*, 11/2, 282-293.

FILÉE J., STROOBANTS G. 1987. Découverte et étude d'un semainier gallo-romain. *Amphora, Bulletin trimestriel*, 49, 11-23.

FLOTTÉ P., FUCHS M. 2004. *Carte archéologique de la Gaule, 57/1, La Moselle*. Paris, Académie des Inscriptions et des Belles-Lettres e.a., 893 S.

FREI-STOLBA R. 1993. «Dienstag, den 2. April ... n. Chr.» – Zu einem ungewöhnlichen Datum aus Aventicum. *Archäologie der Schweiz*, 16 (H. 3), 128-133.

GHETTA M. 2008. *Spätantikes Heidentum. Trier und das Trevererland*. Trier, Kliomedia Verlag, 440 S.

GRAF F. 1997. *Der Lauf des rollenden Jahres: Zeit und Kalender in Rom*. Lectio Teubneriana, 6, Wiesbaden-Stuttgart, Vieweg + Teubner Verlag, 51 S.

- HULD-ZETSCHKE I. 1994. *NIDA – Eine römische Stadt in Frankfurt-am-Main*. Schriften des Limesmuseums Aalen, 48. Aalen, Limesmuseum, 180 S.
- HUPE J. 1997. Studien zum Gott Merkur im römischen Gallien und Germanien. *Trierer Zeitschrift*, 60, 53-227.
- JOAN L. 2003. *Carte archéologique de la Gaule, 25, Le Doubs et le territoire de Belfort*. Paris, Académie des Inscriptions et des Belles-Lettres e.a., 561 S.
- KAUFMANN-HEINIMANN A. 1977. *Die römischen Bronzen der Schweiz, I, Augst und das Gebiet der Colonia Augusta Raurica*. Mainz, Verlag Philipp von Zabern, 184 S.
- KRIER J. 1991. Liquamen, une spécialité de la cuisine romaine. *Musée Info. Bulletin d'information du Musée National d'Histoire et d'Art*, Luxembourg, 2, 11.
- KRIER J. 1993a. Der „Steinsal“ – eine verfallene Römervilla. In: COMMUNE DE STEINSEL (Hrsg.). *Quinzaine Culturelle du 9 au 31 mai 1993. Inauguration Place de l'Eglise, Place Michel Rodange – Steinsel*. Mersch, Administration Communale de Steinsel, 36-43.
- KRIER J. 1993b. Le palais romain de Helmsange – Die römische Palastvilla von Helmsingen. In: ADMINISTRATION COMMUNALE DE WALFERDANGE, SYNDICAT D'INITIATIVE ET DE TOURISME (Hrsg.). *Walferdange, Histoire – Culture – Site naturel – Walferdingen, Geschichte – Kultur – Natur*. Luxembourg, Administration Communale de Walferdange, 49-76.
- KRIER J. 1996a. Grabstein Walferdingen-Helmsingen (L). In: *Die Franken, Wegbereiter Europas. Vor 1500 Jahren: König Chlodwig und seine Erben*. Mainz, Verlag Philipp von Zabern, 1024 Kat. IX.1.10.
- KRIER J. 1996b. Helmsange: Du palais romain ... à l'habitat mérovingien. *Archéologia*, 328, 46-53.
- KRIER J. 2000. Romains et Francs à Helmsange. In: ADMINISTRATION COMMUNALE DE WALFERDANGE (Hrsg.), *150 Joer Gemeng Walfer 1851-2000, II*. Walferdange, Administration Communale de Walferdange, 334-343.
- KRIER J., GROETEMBRIL S., NUNES PEDROSO, R., ZACCARIA M. 2002. Peintures romaines de Vichten. Fouille, étude, restauration. *Archéologia*, 395, 44-55.
- KRIER J. 2006. Diana, Intarabus, Artio et les autres... Les divinités gallo-romaines de l'Ardenne et leur bestiaire sacré. In: NEUBERG A. (Hrsg.). *Bestiaire d'Ardenne. Les animaux dans l'imaginaire des gallo-romains à nos jours*. Album de l'exposition au Musée diocésain en Piconrue, Bastogne, Musée diocésain en Piconrue, 14-24.
- KRIER J. 2007. Ein neuer Grabrundbau des 1. Jahrhunderts n.Chr. in Goeblingen (Luxemburg). In: WALDE E., KAINRATH B. (Hrsg.). *Die Selbstdarstellung der Römischen Gesellschaft im Spiegel der Steindenkmäler*. Akten des IX. Internationalen Kolloquiums über Probleme des provinziäl-römischen Kunstschaffens, IKARUS 2, Innsbruck, University Press, 159-171.
- KRIER J. 2008. Eine Bronzestatuetten der Göttin Venus aus Schandel. *Empreintes. Annuaire du Musée national d'histoire et d'art*, 1, 54-58.
- KRIER J. 2010. Les divinités gallo-romaines de l'Ardenne. In: *Forêts – Vie et mystères en Ardenne et Luxembourg*. Album-catalogue de l'exposition au Musée diocésain en Piconrue Bastogne, Bastogne, Musée diocésain en Piconrue, 45-65.

- MARBACH E. 1927: Sol. *RE*, III, A1, 901-913.
- MATERN P. 2002. *Helios und Sol. Kulte und Ikonographie des griechischen und römischen Sonnengottes*. Istanbul, Ege Yayinlari, 366 S.
- MERKELBACH R. 2005. *Mithras. Ein persisch-römischer Mysterienkult*. 2. Auflage. Wiesbaden, Albus VMA-Verlag, 412 S.
- MITTAG P. F. 1999. *Alte Köpfe in neuen Händen. Urheber und Funktion der Kontorniaten*. Bonn, Verlag Dr. Rudolf Habelt, 353 S.
- PAULKE M. 2019. *Archäologischer Rundgang durch Luxemburg*. Livret du Patrimoine du CNRA, 2, Luxemburg, 128 S.
- ROSE H. 2006. *Die römischen Terrakottamasken in den Nordwestprovinzen. Herkunft – Herstellung – Verbreitung – Funktion*. Monumenta Artis Romanae, XXXVII, Wiesbaden, Reichert Verlag, 110 S.
- SCHNITZLER B. 1996. Triade divine Lauterbourg. In: SCHNITZLER B. (Hrsg.). *Cinq siècles de civilisation romaine en Alsace*. Les collections du Musée Archéologique, 4, Strasbourg, Éditions des Musées de la Ville de Strasbourg, 114 Kat. 29.
- SCHWINDEN L. 1987. Zu Mithrasdenkmälern und Mithraskultgefäßen in Trier. *Trierer Zeitschrift*, 50, 269-292.
- SCHWINDEN L. 1993. Zwei römische Bleietiketten mit Graffiti aus Bliesbrück. In: MASSING J.-M., PETIT J.-P. (Hrsg.). Festschrift Jean Schaub – Études offertes à Jean Schaub. *Blesa*, 1, 215-222.
- SCHWINDEN L. 2014. Abdruck aus der Matrize eines Steckkalenders. In: HUMER F., KREMER G., POLLHAMMER E., PÜLZ A. (Hrsg.). *AD 313 – Von Carnuntum zum Christentum*. Katalog der Ausstellung im Archäologischen Museum Carnuntinum. St. Pölten, Archäologischer Park Carnuntum, 299-300 Nr. 659.
- SCHWINDEN L. 2018. Vom Ganges an den Rhein. Warenetiketten und Bleiplomben im Fernhandel. In: EGER C. (Hrsg.). *Warenwege – Warenflüsse: Handel, Logistik und Transport am römischen Niederrhein*. Xantener Berichte, 32, Darmstadt, Verlag von Zabern, 423-441.
- SIMON E. 1990. *Die Götter der Römer*. München, Hirmer Verlag, 319 S.
- SIMON E. 1997. Planetae. *LIMC*, VIII/1, 1003-1009; VIII/2, 661-665.
- VON HESBERG H. 2009. Fragment einer Marmorstatue des Nil und der ihn umgebenden Ellen (*pecheis*) aus der römischen Villa in Mersch. *Empreintes, Annuaire du Musée national d'histoire et d'art*, 2, 98-105.
- WAGNER-ROSER S. 1987. Ein römischer Steckkalender aus Bad Rappenau, Kreis Heilbronn. *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 12, 431-438.
- WEILLER R. 1997a. Intailles antiques découvertes au Grand-Duché de Luxembourg, III. *Hémecht*, 49, 95-108.
- WEILLER R. 1997b. *Monnaies antiques découvertes au Grand-Duché de Luxembourg – Die Fundmünzen der römischen Zeit im Grossherzogtum Luxemburg*. 5, Berlin, Gebr. Mann Verlag, 256 S., 11 Taf.



Als in den 1970er Jahren das Hobby „Schatzsuche“ mit Hilfe von Metallsuchgeräten in Europa Einzug hielt, wurde die davon ausgehende Bedrohung für Bodendenkmäler rasch erkannt. Aufgrund der stark zunehmenden Verstöße der „Schatzsucher“ gegen die damals bestehenden Denkmalschutzgesetze wurde 1980 die Parlamentarische Versammlung des Europarates mit dem Metalldetektorproblem befasst. Nach Abwägung der Argumente der klagenden Denkmalschützer und einer bereits gut organisierten Metalldetektorlobby wurde 1981 die Empfehlung Nr. 921 an die europäischen Staaten erlassen (ASSEMBLÉE PARLEMENTAIRE 1981)¹.

Die im Anschluss daran in die Wege geleiteten gesetzlichen Maßnahmen, um das Metalldetektorproblem in den verschiedenen Staaten

¹ *Recommendation 921 (1981) on metal detectors and archaeology.*

Siehe ebenfalls die zur Empfehlung gehörenden Hintergrundinformationen, zusammengefasst in folgendem Dokument: Assemblée Parlementaire du Conseil de l'Europe (1981). Les détecteurs de métaux et l'archéologie. Rapport de la Commission de la culture et de l'éducation (Rapporteurs: Alan Beith; Oliver J. Flanagan), Doc. 4741 – F. Strasbourg, 1981.

Starke Zunahme von Raubgrabungen in Luxemburg: Schatzsucher im Fadenkreuz

ANDRÉ SCHOELLEN

in den Griff zu bekommen, sowie das Europäische Übereinkommen zum Schutz des archäologischen Erbes (revidiert) von La Valletta aus dem Jahre 1992,² erwiesen sich jedoch als unzureichend und vollkommen wirkungslos, wie wir heute, mehrere Jahrzehnte später, leider feststellen müssen.

Im Jahre 1983 folgte Luxemburg einer der Empfehlungen des Europarats, indem eine Suchgenehmigung speziell für den Gebrauch von Metalldetektoren eingeführt wurde. Sie basiert auf Artikel 1 des Luxemburger Ausgrabungsgesetzes vom 21. März 1966, welches die Suche und das Graben nach Gegenständen und Stätten von geschichtlichem, vorgeschichtlichem, paläontologischem oder sonstigem wissenschaftlichen Interesse ohne besondere Ge-

nehmigung untersagt. Da die „Schatzsucher“ ohnehin gezielt nach antiken, meist keltischen und römischen Münzen und Artefakten suchten, begrenzte man die Suchgenehmigung auf maximal drei landwirtschaftlich genutzte Flächen mit darunter gelegenen archäologischen Fundstellen. Zweck dieser Genehmigung zur „Oberflächensuche“ war es, die Sammler aus den Wäldern fernzuhalten und eine gewisse Kontrolle über diese neue Freizeitbeschäftigung zu gewinnen. Die neue Genehmigungspraxis wurde von Gérard Thill, dem damaligen Direktor der „Musées de l’Etat“ vorgestellt und kommentiert (THILL 1983). Der nachfolgende Beitrag beschreibt die Situation in Luxemburg und deckt bislang noch völlig unbekannt Aspekte der Schatzsuche und der Raubgräberei auf.

² Europäisches Übereinkommen zum Schutz des archäologischen Erbes (revidiert) *, La Valletta, 16.1.1992
<http://conventions.coe.int/treaty/ger/Treaties/Html/143.htm>; <http://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/rms/090000168007bd3c> (Deutsch, nicht amtliche Übersetzung)

1. ZUSAMMENARBEIT ODER ABLEHNUNG?

Die meisten Hobbyschatzsucher oder Sondengänger, wie sie sich selbst nennen, suchen nach alten Münzen, nach Schätzen, oder nach anderen Relikten aus der Vergangenheit – dazu zählen solche aus beiden Weltkriegen –, deren Suche den Denkmalschutzgesetzen generell unterliegt und somit einer ministeriellen Genehmigung bedarf. Ab den 1980er Jahren ging man das Problem in Luxemburg sehr pragmatisch an: Den Sondengängern wurde eine zeitlich und örtlich begrenzte Suchgenehmigung erteilt. Die gemeldeten Funde, meist römische und keltische Münzen und Fibeln, wurden dem Numismatiker des Münz- und Medaillenkabinetts und den Konservatoren des Museums zur Begutachtung und zur Identifizierung vorgelegt. Von Metallsuchern getätigte und gemeldete Funde wurden so in Luxemburg in unzähligen Fundmünzenbänden und in archäologischen Fachzeitschriften veröffentlicht. Einige der damaligen Sondengänger wurden, dank ihrer vorbildlichen Zusammenarbeit mit dem Museum, sogar zu dessen ehrenamtlichen Mitarbeitern.

Durch Sondengänger getätigte Bodenfunde trugen ebenfalls zur Erforschung herausragender Bodendenkmäler bei. So waren die fränkischen Grabfunde eines Sondengängers in Bartlingen „Burmicht“ der Auslöser einer sich über fünf Jahre erstreckenden Notgrabung, wobei der Friedhof einer fränkischen Adelsfamilie und der Wirtschaftstrakt (*pars rustica*) einer prächtigen römischen Axialhofvilla fast vollständig untersucht wurden (KREMER 2009).

Die Zusammenarbeit der amtlichen Bodendenkmalpflege mit Schatzsuchern, Sondengängern, und sogenannten Hobbyarchäologen birgt aber ebenfalls erhebliche Gefahren und rechtliche Probleme: So wussten oder ahnten zumindest die verantwortlichen Numismatiker und Archäologen des *Musée national d'histoire et d'art* (MNHA) und später des *Centre national de recherche archéologique* (CNRA), dass die Rechtslage von den Suchern oft nicht beachtet wurde, wenn ihnen archäologische Funde gemeldet und zur Begutachtung oder Identifizierung vorgelegt wurden. Meist waren sie jedoch froh, wenn zumindest deren mehr oder weniger genauer Fundort angegeben wurde und so neue Erkenntnisse sowohl zum Objekt als auch zum Fundort gewonnen werden konnten.

Beim gut gemeinten Versuch, herausragende Bodenfunde zweifelhaften bzw. illegalen Ursprungs durch den Ankauf für die staatlichen Sammlungen vor dem Verschwinden im Antiken- und Münzhandel zu bewahren, laufen Museen und Münzkabinette allerdings häufig Gefahr, selber zum Hehler zu werden. Selbst wenn der Ankauf von illegal geborgenen archäologischen Gegenständen, etwa durch die Verjährung dieser Straftat, mittlerweile „legal“ ist, so ist er ethisch betrachtet mehr als umstritten³. Hier muss speziell auf das UNIDROIT Abkommen zum Schutz von Kulturgut verwiesen werden, welches den Ankauf von Kulturgut aus dubioser Provenienz verurteilt⁴. Eine unreflektierte Ankaufpolitik würde die öffentlichen Sammlungen ins Zwielicht rücken und der Raubgraberei und dem Handel von unrechtmäßig erworbenem Kulturgut Vorschub leisten.

³ In dem Zusammenhang sei an den angeblich aus Altrier stammenden Münzhort von 32 keltischen Stateren verwiesen, den das Münzkabinetts des MNHA bei einem Deutschen Händler in zwei Konvoluten erstanden hat: *Activités du Musée national d'histoire et d'art* 2003-2009.

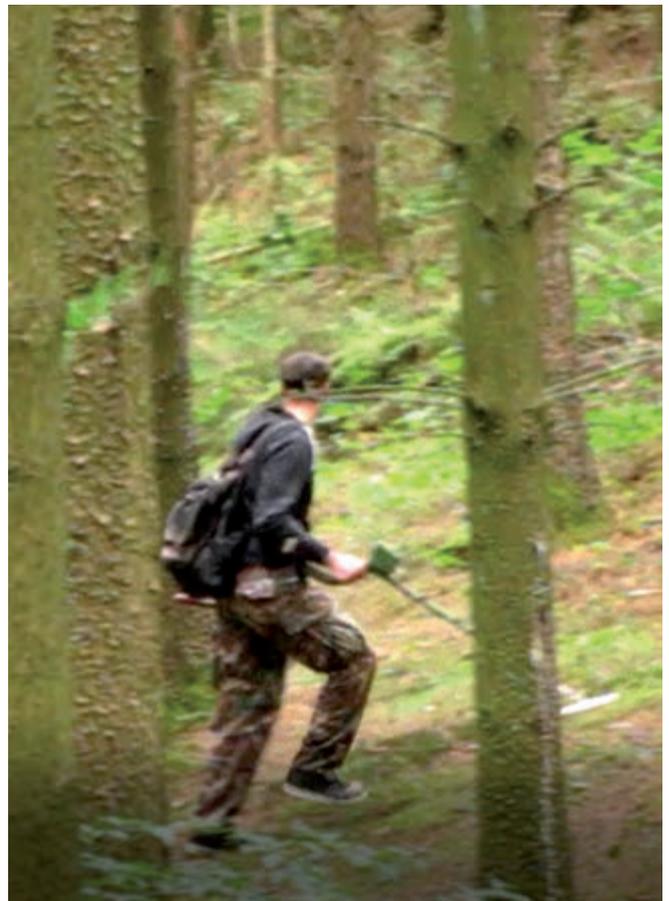
Publications de la Section Historique de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg, CXXV, Luxembourg, 2012, 38; NONET E. 2016. À Altrier, l'or des Celtes. *Le Quotidien*, 22. Juli 2016, 14; MNHA 2017. *100 Objets*. Musée national d'histoire et d'art, Luxembourg, 70-71.

⁴ UNIDROIT 1995. *Convention on Stolen or Illegally Exported Cultural Objects*, Rome.

Die rechtlichen Bedenken seitens der Luxemburger Archäologen, allen voran die des Verfassers, haben zum Überdenken der Zusammenarbeit mit Metalldetektorbenutzern geführt. Bislang wähten sich illegal agierende Schatzsucher in Luxemburg in Sicherheit. Im Jahr 2010 übernahm der Verfasser die Verwaltung der Such- und Nachforschungsgenehmigungen für die Benutzung von Metalldetektoren. Bei der Übernahme dieser Aufgabe legte man ihm nahe, nicht allzu streng mit den so genannten „Sondengängern“ zu sein und Nachsicht walten zu lassen, da diese anderenfalls dem MNHA keine Funde – insbesondere Münzen – mehr melden würden. Der Verfasser war anfänglich, in den 1980er und Anfang der 1990er Jahren noch ein starker Befürworter eines verantwortungsvollen Gebrauchs von Metalldetektoren durch Privatpersonen (SCHOELLEN 1995), doch seine damalige blauäugige Sichtweise ist längst einer kritischeren Betrachtung gewichen. Obwohl weiterhin ein überzeugter Verfechter einer ehrenamtlichen Archäologie, ist er, genau wie die Mehrzahl seiner europäischen Kollegen, der Auffassung, dass Schatzsuche nicht mit ehrenamtlicher Archäologie zu verwechseln ist. Sondengehen, zum alleinigen Zwecke des Zeitvertreibs (Hobby), der persönlichen Bereicherung und dem Sammeln ohne wissenschaftlichen Hintergrund, besser bekannt unter dem Oberbegriff „Schatzsuche“, ist grundsätzlich eine Beschäftigung ohne jegliche Daseinsberechtigung, welcher die Archäologie als Wissenschaft keine Legitimierung bieten darf, etwa durch leichtfertig ausgestellte Nachforschungsgenehmigungen.

2. DIE RAUBGRÄBEREI IM ZEITALTER DES INTERNET

Während in den vergangenen 30 Jahren die Zahl der so genannten „klassischen“ Raubgrabungen, besonders in Hügelgräbern, in Abschnittswallbefestigungen oder Römervillen,



(Abb. 1) — Ungenehmigter Militaria-Sucher in Tarnfleckhose, mit Metalldetektor in der Rechten, Klappspaten in der Linken, auf frischer Tat vom Waldbesitzer mit dem Smartphone gefilmt. (Photo: Privat, 2017).

kaum zugenommen hat, nehmen die Beutezüge unter Zuhilfenahme von Metalldetektoren hingegen in beängstigender Weise zu (Abb. 1). Sehr oft wissen die Archäologen nicht einmal, dass diese oder jene archäologische Fundstelle bereits ihres metallischen Mobiliars bis in eine Tiefe von ca. 40 cm vollständig beraubt worden ist. Dies darf nicht verwundern, wenden doch sehr viele Schatzsucher ihren eigenen Benimmkodex an, welcher empfiehlt, die gegrabenen Löcher wieder sorgfältig zu verschließen. Das Verschließen der Aushubtrichter dient jedoch weniger der Verringerung der Verletzungsgefahr, so wie es die Schatzsucher darstellen, son-

dern vielmehr dem Verwischen verräterischer Grabungsspuren. Andere illegale Schatzsucher hingegen legen weniger Skrupel an den Tag: zahlreiche von ihnen hinterlassene Grabungstrichter lassen archäologische Fundstellen im Wald einer Mondlandschaft ähneln (ALLINH 2000). In den Feldern sind die Spuren der nicht genehmigten Sondengänger hingegen nur kurze Zeit sichtbar: z. B. in die Saat gegrabene Löcher so wie Fußspuren in regelmässigem Abstand lassen auf das Plündern einer Fundstelle durch Schatzsucher schließen. Das nicht dokumentierte Entnehmen von Artefakten durch Schatzsucher macht es u. U. unmöglich, die Funktion, die Nutzung und die Dauer der Besiedlung einer archäologischen Fundstelle zu erkennen. Nachdem der Pflug und die Egge passiert sind, sind die Spuren der illegalen Suche endgültig verwischt.

Nicht ganz: in einer Zeit, in der fast jedermann ein Mobiltelefon mit eingebauter Kamera und Internetzugang besitzt, werden die „Raubzüge“ von den Schatzsuchern selbst oder ihren Komplizen gefilmt und im Internet als „Heldentaten“ veröffentlicht. Die gefundenen Artefakte werden dort oft wie Trophäen zur Schau gestellt.

Gezielte Recherchen im Internet ließen den Verfasser auf unzählige Zeugnisse solch illegaler Such- und Grabungsaktivitäten auf Luxemburger Territorium stossen. Alle diese Denkmalschutzdelikte, welche im Internet zu sehen sind, stellen wahrscheinlich nur die Spitze des Eisbergs dar. Glaubt man den zahlreichen Zeugenaussagen von Privatpersonen, Forstbeamten, Waldbesitzern, Jagdhütern, Landwirten usw., muss die Zahl der Gesetzesüberschreitungen unter Zuhilfenahme von Metalldetektoren erheblich größer sein, als bislang angenommen wurde.

Dank ihrer freizügigen, von keinerlei Unrechtsbewusstsein getrüben Beiträge und Kommen-

tare im Internet kommt man einem Teil dieser illegalen Sucher schnell auf die Schliche. Besonders leicht sind jene zu identifizieren, die nicht versuchen, ihre Identität zu verbergen. Wahrscheinlich ist ihnen nicht einmal bewusst, dass ihre Freizeitbeschäftigung gegen eine ganze Reihe von Gesetzen verstößt. Anderen hingegen ist es egal, dass sie ihrem Hobby ungenehmigt nachgehen. Wiederum andere versuchen sich hinter wechselnden Pseudonymen zu verstecken, wenn sie es schon nicht lassen können, mit ihren Taten und Funden zu prahlen. Einer von ihnen hat in einem deutschen Raubgräberforum neben vielen anderen Fotos von illegal geborgenen Fundgegenständen aus dem In- und Ausland eine Schneelandschaft seines privaten Geländes gezeigt. Aufgrund anderer Indizien und dank des Luxemburger Geoportals und Google Streetview® konnte die Parzelle und dessen Eigentümer vom Verfasser zweifelsfrei ermittelt werden. Der Luxemburger hatte vergeblich versucht, seine wahre Identität zu verschleiern, indem er sich in diesem Forum als französischer Staatsbürger ausgegeben hat. Seine sprachlichen Unzulänglichkeiten haben ihn jedoch als Luxemburger entlarvt.

Andere Raubgräber können bzw. könnten leicht anhand weniger Überprüfungen und Überschneidungen identifiziert werden. So wie jener junger Luxemburger aus einem etwa 100 Einwohner zählenden Dorf, der in einem Schatzsucherforum von seinen ersten Sucherfahrten berichtet und Details zu seiner bescheidenen schulischen Laufbahn gibt. Seine Teilnahme am Aufnahmeexamen der Luxemburger Armee im Jahr 2010 würde den Ermittlungsbehörden erlauben, seine Identität zweifelsfrei festzustellen. Ein anderer, zum Zeitpunkt seiner ersten Auftritte in einem Detektorforum noch minderjähriger, illegaler Sondengänger aus einem Vorort der Hauptstadt, suchte Anschluss zu anderen Sondengängern. Seine Identität konnte der Verfasser dank einiger seiner Aussagen schnell ermitteln.

3. SCHATZSUCHERTOURISMUS

„Schatzsuchertourismus“ ist wohl eines der größten Probleme unserer Zeit für die Archäologie. Jedes Jahr, insbesondere während der Ferienzeit, fallen niederländische, belgische und deutsche Schatzsucher in Heuschreckenmanier über luxemburgische Fundplätze her und plündern diese aus. Die landschaftlich und kulturhistorisch reizvollen Gegenden der Luxemburger Ardennen, im Volksmund Ösling genannt, und des pittoresken Müllerthals locken besonders viele Touristen an, welche dort ihren Urlaub auf Campingplätzen und in Ferienwohnungen verbringen. Die am 23. August 2012 von der Polizei bei Eschweiler/Wiltz auf frischer Tat gestellten niederländischen Schatzsucher gehörten der Kategorie der Campingtouristen an⁵. Ein weiterer Niederländer zeigt in einem Forum Bilder der illegal getätigten archäologischen Funde und der gemieteten Ferienwohnung⁶.

Mehreren Zeugenaussagen zufolge wurden auf dem Kriegsschauplatz am Schumannseck bei Wiltz mit Metalldetektoren ausgerüstete niederländische Militaria-Sucher morgens von einem Bus abgesetzt und am Nachmittag wieder eingesammelt. Eine Recherche im Internet ergab, dass ein Niederländer aus der Provinz Limburg Schlachtfeldtouren im benachbarten Ausland, auch in Luxemburg, organisiert und hierfür eigens Metalldetektoren vermietet. Ob er die beobachteten Raubzüge auf Luxemburgs Schlachtfeldern organisiert hat, ist ungewiss. Gegen ihn wurde aber Klage wegen illegaler Suche und Ausgrabungen in Luxemburg eingereicht. Seine Raubzüge in Luxemburg in Beglei-

tung von Freunden hatte er auf seiner Webseite gepostet. Die ihn und seine Freunde belastenden Bilder sind mittlerweile von seiner Webseite entfernt worden⁷.

Gibt man in einer bekannten Internet-Suchmaschine die Begriffe „metaaldetector; bodemvondsten; Luxemburg“ ein, stößt man auf einige Forenbeiträge, in denen sich Niederländer und Belgier damit brüsten, in Luxemburg gesucht und gegraben zu haben, meist während ihrer Ferienaufenthalte. In den einschlägigen Foren werden Tipps und Tricks ausgetauscht, wie man sich zu verhalten hat, wenn man von einem Förster oder der Polizei angesprochen wird.

Der wohl spektakulärste Vorfall fand im August 1980 auf einem überfüllten Campingplatz in Bettendorf statt. Ein niederländischer Sonden-gänger aus 's-Hertogenbosch entschärfte in seinem Zelt Kampfmittel aus dem 2. Weltkrieg mit Hilfe von einem Hammer, einer Metallsäge und einer Bohrmaschine⁸. Besorgte Campinggäste nebenan verständigten die Ordnungskräfte. Die Kampfmittel sollen aus dem oberhalb von Bettendorf gelegenen Wald namens «Nidderbierg» stammen⁹. Der niederländische Tourist wurde wegen des Verstosses gegen das Luxemburger Waffengesetz festgenommen, nicht aber wegen seines ungenehmigten Suchens und Grabens nach geschichtlichen Relikten.

Im Internet kursiert ein Video vom 16. Juni 1989, welches einen ungenehmigten belgischen Militaria-Sucher beim Ausgraben von Kriegsmunition in einem Waldgebiet im Norden Lu-

⁵ Pressemitteilung der Luxemburger Polizei vom 7. September 2012. Luxemburger Wort Artikel vom 7. Sept. 2012 basierend auf obengenannter Polizeimitteilung: <http://www.wort.lu/de/lokales/polizei-schnappt-militaria-sucher-504a1737e4b095ae929e5e4b>

⁶ Screenshots dieses Internetauftritts liegen vor.

⁷ Es bestehen aber eine Reihe Screenshots, welche die auf der Webseite von K. V. gezeigten Vergehen dokumentiert haben.

⁸ Nieuwe Rotterdamse Courant, Handelsblad, 09-08-1980 und 14-08-1980. In beiden Zeitungsberichten wird irrtümlich von „Bettendorf“ geschrieben. In Wirklichkeit handelt es sich um Bettendorf, wie Zeitzeugen zweifelsfrei bestätigen konnten.

⁹ Freundliche Mitteilung vom 18/09/2017 von Roland Gaul, Kurator i.R., Musée national d'histoire militaire (MNHM), Diekirch.

xemburgs zeigt. Besagtem Sucher wird sogar von den zuständigen Ordnungskräften vor laufender Kamera gedankt, weil er ihnen die gefährlichen Funde meldete, obwohl er eigentlich wegen seiner ungenehmigten Nachforschungen zumindest hätte verwarnt werden müssen¹⁰.

4. SENSIBILISIERUNG VON POLIZEI, FORSTVERWALTUNG UND STAATSANWALTSCHAFT

Mittlerweile sind etliche Polizeibrigaden auf die Thematik der illegalen Nachforschungen mittels Metalldetektoren aufmerksam geworden. Einige Beamte haben sich im CNRA bezüglich der gesetzlichen Bestimmungen erkundigt. Die Sensibilisierung der Polizei einerseits und der Beamten der Forstverwaltung andererseits haben zu mehreren Anzeigen geführt (*Abb. 2*). Eine davon betraf zwei Personen, die illegal auf der großherzoglichen Privatdomäne mit Metalldetektoren gesucht haben. Es bleibt zu hoffen, dass die Staatsanwaltschaft die Vergehen der illegalen Sondengänger nicht, wie so häufig üblich, als Bagatelvergehen oder Kavaliersdelikt behandeln wird. Am 5. Oktober 2011 wurde erstmalig in Luxemburg ein Raubgräber, nachdem er Einspruch gegen einen Beschluss aus erster Instanz eingelegt hatte, zu einer ge-



(*Abb. 2*) — Sondengänger in unmittelbarer Nähe einer römischen Abschnittswallbefestigung beim ungenehmigten Suchen erwischt (Photo: ANF)

ringen Geldstrafe verurteilt. Dennoch bleibt immer noch viel Aufklärungsarbeit zu leisten, wie folgendes Beispiel belegt: Am 21. Dezember 2012 meldete ein Schatzsucher der Polizei den Fund einer Mörsergranate aus dem 2. Weltkrieg, die er in einem Waldgebiet nahe Leudelingen ausgegraben hatte. Die zuständige Polizeibrigade aus Esch-Alzette hatte es aber leider

¹⁰ <http://www.bloggen.be/warresearcher/archief.php?startaantal=20&startdatum=1213394401>; <http://www.bloggen.be/warresearcher/archief.php?ID=134146>

versäumt, ihn auf seine illegale Nachforschungen aufmerksam zu machen bzw. das Fehlverhalten des Sondengängers dem zuständigen Amt (CNRA) mitzuteilen¹¹.

5. MILITARIASUCHE: GEFÄHRLICHE RELIKTE AUS BEIDEN WELTKRIEGEN

Einleitend muss gesagt werden, dass die Schlachtfeldarchäologie des 2. Weltkriegs in Luxemburg von staatlicher Seite bisher kaum Beachtung fand, während im benachbarten Ausland Fliegerwracks und Schlachtfelder von amtlichen Archäologen bereits regelmässig untersucht werden (LEGENDRE 2001, LEGENDRE 2000). Bislang haben sich hierzulande nur Laien mit der Schlachtfeldarchäologie des 2. Weltkriegs befasst, so z.B. die ehrenamtlichen Mitarbeiter des *Musée National d'Histoire Militaire* (MNHM) aus Diekirch und einige andere Vereine.

Ein letzter, aber nicht unerheblicher Aspekt der Sondengängerei betrifft die sogenannten Militaria-Sucher. Sie durchstreifen die Wälder der Luxemburger Ardennen und der Grenzregion zu Deutschland, um nach Helmen, Abzeichen, Ausrüstungsgegenständen, aber auch nach Waffen und Kriegsmunition zu suchen. Bevorzugte Örtlichkeiten sind hierbei Schützengräben, Flak- und Artilleriestellungen, Bunker und Absturzstellen von Flugzeugen.

Die auf Militaria spezialisierten Sondengänger stellen in Luxemburg ungefähr 40 % aller privaten Metalldetektorbenutzer dar. Abgesehen davon, dass die Suche nach Relikten aus beiden Weltkriegen einer Genehmigung des

Kulturministeriums bedarf, da es sich bei den gesuchten Relikten um Gegenstände von geschichtlichem Interesse („... *objets d'intérêt historique...*“) handelt, ist die Suche danach mit großen Gefahren für sich selbst und für unbeteiligte Dritte verbunden. Bei ihrer Suche im Gelände, meist im Wald, kommen zwangsläufig immer Blindgänger, Handgranaten, Minen und sonstige Munition zum Vorschein. Da sich die meisten Militaria-Sucher recht gut damit auskennen, benachrichtigen sie den Kampfmittelräumdienst der Luxemburger Armee (SEDAL), um die gefährliche Fundmunition fachgerecht entsorgen zu lassen. Dennoch gibt es immer wieder Unwissende, Unverantwortliche und Unbelehrbare, welche ihre gefährlichen Funde, unter Gefährdung des eigenen Lebens wie das unbeteiligter Personen, mit nach Hause nehmen und dort versuchen, selber zu entschärfen. Dabei kommt es unweigerlich zu Unfällen, wie z.B. im Jahre 2002 in Hosingen, als ein Sammler sein Leben verlor und ein Zweiter schwer verletzt wurde. Offensichtlich ist in dieser Sache nicht wegen des Verstosses gegen die Denkmalschutzgesetze ermittelt worden, obwohl hinlänglich bekannt war, dass die Unfallbeteiligten auf den Schlachtfeldern der Ardennenschlacht nach historischen Relikten suchten.

Bei manchen Militaria Sammlern zuhause befinden sich wahre Arsenale, welche im Brandfall eine tödliche Gefahr für die Bewohner, Nachbarn und die Feuerwehr darstellen. So wurden vor einigen Jahren in einem Reihenhaushaus im Süden des Landes fast eine Tonne Munition und Waffen sichergestellt¹². Besagter Munitionssammler und Raubgräber ist dafür bekannt, Fundmunition aufzubereiten d.h. in *Do-It-Yourself Methode* zu entschärfen, um sie als nicht

¹¹ Hier der Link zur Zeitungsmeldung: <http://www.wort.lu/de/view/spaziergaenger-findet-kriegsmunition-am-wegesrand-50d6077ee4b0f41b467cecc8> Besagter Sondengänger hat dem CNRA seine ungenehmigte Suche – er besaß keine Genehmigung für die Suche im Wald – im Nachhinein gebeitet.

¹² Mitarbeiter des SEDAL haben dem Verfasser diesen Tatbestand, den er zunächst als Gerücht in Schatzsucherkreisen vernommen hat, am 15.12.2010 mündlich bestätigt.

funktionsfähige (inerte) Deko-Munition auf Flohmärkten und Waffenbörsen zu verkaufen. Informationen aus dem Internet weisen auf weitere illegale Arsenale aus beiden Weltkriegen in Luxemburg hin. Es bleibt zu hoffen, dass die Staatsanwaltschaft den Ernst der Lage erkennt und Hausdurchsuchungen veranlasst, um die besagten Arsenale unschädlich zu machen. Bei dieser Gelegenheit sollten auch Beweismittel zum illegalen Waffensammeln und Waffenhandel gesichert werden, so z. B. Dateien und Kontaktdaten auf den Rechnern der Verdächtigen. 2012 hat ein Militaria-Sammler eine zum Abtransport durch den Kampfmittelräumdienst der Luxemburger Armee (SEDAL) bereitliegende deutsche Granate auf einer Baustelle im Norden des Landes „entwendet“. Dank der Aufmerksamkeit der Bauarbeiter, welche sich das Autokennzeichen des unehrlichen Sammlers gemerkt hatten, konnte der SEDAL die Granate bei ihm zuhause sicherstellen¹³.

Wegen der akuten Gefahr für die Zivilbevölkerung durch die Relikte aus beiden Weltkriegen könnte das für öffentliche Sicherheit zuständige Innenministerium in Luxemburg erwägen, zumindest ein Metalldetektorverbot für bestimmte Gegenden Luxemburgs zu erlassen, ähnlich wie dies in verschiedenen Kampfgebieten des 1. und 2. Weltkriegs in Frankreich oder den Niederlanden der Fall ist¹⁴. Es ist nicht nachvollziehbar, dass jede Privatperson, frei von jeglichen pyrotechnischen Grundkenntnissen, auf den Schlachtfeldern beider Weltkriege nach militärischen Relikten sucht und gräbt, während die Kampfmittelräumer der Armee über

eine Grundausbildung gemäss NATO-Standard STANAG 2389¹⁵ verfügen müssen, um die gleiche Aktivität, allerdings beruflich und in aller Sicherheit ausführen zu können (SCHOELLEN 2015).

6. KRIMINELLE ENERGIE

Dem unbedarften Laien mag die Schatzsuche mittels Metalldetektor als eine harmlose und erholsame Freizeitbeschäftigung für Jung und Alt erscheinen. Dieses Bild wird jedenfalls vom Schatzsucherkommerz in der Öffentlichkeit vermittelt. Wer jedoch die Schatzsucherszene näher kennen gelernt und hinter ihre Kulissen geschaut hat, weiß, dass sich dahinter sehr viel kriminelle Energie verbirgt! Hier hat man es nicht nur mit den schon bekannten Verstößen gegen die Denkmalschutzgesetze zu tun, hier wird ebenfalls gegen das Bürgerliche Gesetzbuch (*Code Civil*), gegen das Strafgesetzbuch (*Code Pénal*) (Diebstahl, Unterschlagung, Hehleri, Zerstörung von Allgemeingut, Störung der Totenruhe, Gefährdung der öffentlichen Sicherheit, ...), gegen das Waffengesetz und gegen das Naturschutzgesetz verstoßen.

Die internationale Schatzsucherszene trifft sich gelegentlich zu sog. Rallyes, wo einschlägiges Wissen wie auch Fundobjekte ausgetauscht werden. Als der Verfasser 2002 in Osburg bei Trier dem dort jährlich stattfindenden Schatzsuchertreffen beiwohnte, machte ihn ein Kenner der Schatzsucherszene aus Nordrheinwestfalen auf eine Person aufmerksam, welche dem

¹³ Inoffizielle Information durch einen Mitarbeiter des SEDAL vom 9.3.2012. Unklar ist, ob gegen den Sammler Klage wegen des Verstoßes gegen das Luxemburger Waffengesetz eingereicht wurde.

¹⁴ In Frankreich werden verschiedene Kampfgebiete des 1. Weltkriegs als „zone rouge“ (roter Bereich) ausgewiesen, z.B. um Verdun. Desweiteren haben die Präfekturen einiger französischer Departemente ein totales Verbot dekretiert, Metalldetektoren zu benutzen. In den Niederlanden gibt es aufgrund der Gefahren durch Kampfmittel aus beiden Weltkriegen Verbote für Metalldetektoren in verschiedenen Gemeinden.

¹⁵ Ein hausinternes Dokument der Luxemburger Armee besagt Folgendes, Zitat: « Dans le domaine de la détection, il reste à noter que la formation de nos opérateurs effectuée lors des cours EOD Team Member et EOD Team Leader est conforme au STANAG 2389 Ed2 (Normes minimales de qualification du personnel formé à la neutralisation des explosifs et des munitions) qui stipule dans l'annexe A, point 8: "Être en mesure d'entreprendre en toute sécurité une recherche précise afin de localiser les UXO en surface et enterrées". »

Schatzsuchertreffen beiwohnte. Zu diesem Moment wusste der Verfasser noch nicht, dass diese Person in die wohl schlimmste Raubgräberaffäre Deutschlands verwickelt war, die der Himmelscheibe von Nebra.

Ein weiteres Beispiel für die kriminelle Energie der Schatzsucherszene ist die Kopie eines angeblichen Antwortbriefs des Luxemburger Justizministeriums, der um die Jahrtausendwende in belgischen Raubgräberkreisen die Runde machte, und welcher dem Verfasser vorliegt. Darin steht, dass der Gebrauch eines Metallsuchgeräts in keinem Gesetz erwähnt wird und somit genehmigungsfrei sei. Der Verfasser erkundigte sich im Sekretariat des unterzeichnenden hohen Beamten des Luxemburger Justizministeriums. Es konnte aber kein derartiges Antwortschreiben, bzw. keine Anfrage zum Thema Metalldetektoren ausfindig gemacht werden. Im Justizministerium war man der Auffassung, dass es sich wohl um eine Fälschung handeln muss. Zum Inhalt dieses vermutlich gefälschten Dokumentes sei folgendes angemerkt: Selbst wenn der Begriff „Metalldetektor“ oder „Metallsuchgerät“ tatsächlich in keinem Gesetz namentlich erwähnt wird, so fällt der Gebrauch der Metallsonde zur Suche und zum Graben nach Schätzen, d. h. nach Gegenständen von geschichtlichem oder sonstig wissenschaftlichem Interesse unter Artikel 1 des Ausgrabungsgesetzes vom 21. März 1966 und ist somit genehmigungspflichtig. Ein Metalldetektor ist bekanntlich ein „Suchgerät“ und dessen Gebrauch geht unweigerlich immer mit Grabungs- und Bergungsaktivität einher. Die Begriffe *recherche* (= Suche, Nachforschung) und *fouille* (= Grabung) kommen somit beim Gebrauch von Metalldetektoren für die Schatzsuche voll zur Anwendung.

Kritiker und Gegner der Schatzsuche werden häufig verbal angegriffen und verleumdet. Vermeintlich anonyme Internetforen sind bevorzugte Austragungsorte solch widerlicher

Angriffe gegen Archäologen. Der Verfasser wurde ebenfalls schon Opfer einer solchen infamen Lügen- und Verleumdungskampagne, die gleichzeitig in französischen und deutschen Schatzsucherforen stattfand. Eigene Ermittlungen haben ergeben, dass es sich beim Urheber dieser Angriffe um einen Luxemburger Staatsangehörigen handelte, der in der Raubgräberszene Frankreichs und Deutschlands tätig ist.

Verschiedene ausländische Schatzsucher- und Detektorforen schotten sich und ihre Besucher gegen Ermittlungen ab, indem sie auf im fernen Ausland etablierte Server bzw. Forenprovider zurückgreifen. Dann ist es den Ermittlungsbehörden nicht möglich, Raubgräber über ihre IP-Adresse zu ermitteln. Die Versuche der Schatzsucherszene, ihre Tätigkeiten zu anonymisieren und vor Polizei und Justiz zu verbergen ist als klarer Hinweis zu werten, dass die Schatzsuche in eine ganze Reihe krimineller Handlungen verstrickt ist.

Die in der Vergangenheit gezeigte unbekümmerte, freundliche und gar entgegenkommende Haltung der Luxemburger Autoritäten Schatzsuchern und Raubgräbern gegenüber hat definitiv falsche Signale gesetzt. Seit 2012 jedoch, als zum ersten Mal das Problem „Raubgräberei mit Hilfe von Metalldetektoren“ öffentlich thematisiert worden ist, werden zunehmend Sondengänger kontrolliert und sogar protokolliert, wenn sie nicht im Besitz einer gültigen Nachforschungsgenehmigung sind. Die Luxemburger Forstverwaltung (*Administration de la Nature et des Forêts*) ihrerseits arbeitet ebenfalls sehr eng mit dem CNRA zusammen. So konnten 2011 und 2012 mehrere illegale Sondengänger auf frischer Tat erwischt werden (*Abb. 2*).

Bei der Luxemburger Staatsanwaltschaft ist allerdings noch sehr viel Sensibilisierungs- und Aufklärungsarbeit zu leisten. Vergehen gegen das Ausgrabungs- bzw. Denkmalschutzgesetz

von 1966 und 1983 fallen unter das Strafrecht¹⁶. Während schlimme Verkehrssünder – zu Recht – konsequent strafrechtlich verfolgt werden, werden häufig Strafverfahren gegen ungenehmigte Sondengänger, wegen angeblicher „Geringfügigkeit“ eingestellt.

7. LUXEMBURG, EIN PARADIES FÜR RÄUBER UND HEHLER VON KULTURGUT?

Die UNESCO führt in regelmässigen Abständen Befragungen bei den Mitgliedsstaaten bezüglich der Bekämpfung des illegalen Handels mit Kulturgütern durch. Dass es um die Bekämpfung der Raubgräberei und des illegalen Handels mit Kulturgütern in Luxemburg eher schlecht bestellt ist, geht aus einem Bericht hervor, den das Kulturministerium der UNESCO am 7. August 2015 zukommen ließ¹⁷. Darin heißt es unter Punkt III. a) *„dass die Rückführung von gestohlenen oder illegal verbrachten Kulturgütern den Kompetenzen der Kriminalpolizei untersteht*, unter c) *„dass es keine spezifischen Ausbildungskurse für die Polizei gibt*, unter d) *„dass die Staatsanwaltschaft in den Bereichen nicht speziell ausgebildet ist* und unter g) *„dass es auch keine spezifische Ausbildung für Zollbeamte gibt*.

Diese freimütige Offenlegung der Unzulänglichkeiten in Sachen Strafverfolgung von Vergehen gegen Kulturgüter rückt Luxemburg leider ins Zwielficht, nicht zuletzt weil Luxemburg kürzlich einen sogenannten *Freeport* am nationalen Flughafen eröffnet hat. Unter Denkmal-

schützern gelten solche „Zollfreilager“ u. a. als Räuberhöhlen von gestohlenen Kulturgütern¹⁸.

Dem Verfasser wurde 2015 von einem hohen Beamten im Kulturministerium in Erinnerung gerufen, dass es nicht die Aufgabe der Archäologen sei, kriminalistische Ermittlungen gegen sog. Raubgräber zu unternehmen, sondern die der Kriminalpolizei. Wohl wahr, aber es ist die gesetzliche Aufgabe des Archäologen, den Schutz und den Erhalt von Kulturgütern zu gewährleisten. Insofern muss er, sobald er Kenntnis von diesbezüglichen Straftaten erlangt, diese zur Anzeige bringen und den Ermittlungsbehörden zur Seite stehen. So sieht die Theorie aus. Die Realität ist eine andere: die Zahl der Verstöße gegen die Luxemburger Denkmalschutzgesetze ist dermaßen groß, dass der Verfasser mittlerweile fast schon den Überblick über die Raubgräberszene verloren hat. Da etliche dieser Vergehen bereits verjährt sind, erübrigt sich eine Strafverfolgung. Die Kenntnis von zahlreichen anderen Vergehen beruht lediglich auf „Hörensagen“ und ist juristisch schwer zu verfolgen, selbst wenn die Zeugen glaubwürdig sind.

Dass eine wirksame Kulturgutschutzpolitik auch anders aussehen kann, zeigt das EU-Land Polen, wo es dem Denkmalamt gelungen ist, das soziale Bewusstsein für den Wert von Kulturgut und für den Respekt der bestehenden Gesetzgebungen zu schärfen. Dies ist der Schlüssel, um die Gleichgültigkeit der Gesellschaft gegenüber den illegalen Nachforschungen und Ausgrabungen zu überwinden (MAKOWSKA *et al.* 2016).

¹⁶ *Loi du 21 mars 1966 concernant a) les fouilles d'intérêt historique, préhistorique, paléontologique ou autrement scientifique; b) la sauvegarde du patrimoine culturel mobilier. Loi du 18 juillet 1983 concernant la conservation et la protection des sites et monuments nationaux.* (http://www.legilux.public.lu/leg/textescoordonnes/recueils/sites_et_monuments/Sites_et_monuments.pdf)

¹⁷ *Rapport du Grand-Duché de Luxembourg sur la mise en œuvre de la Convention concernant les mesures à prendre pour interdire et empêcher l'importation, l'exportation et les transferts de propriété illicites de biens culturels (24 juillet 2014), transmis par courrier en date du 7 août 2015 à la direction générale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.* (http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/pdf/Rapport_Luxembourg.pdf).

¹⁸ <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/kunstmarkt/kunsthandel-in-genf-ein-freilager-ist-kein-rechtsfreier-raum-13834350.html>; <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/kunstmarkt/kunsthandel-in-genf-ein-freilager-ist-kein-rechtsfreier-raum-13834350-p2.html>; <https://www.nzz.ch/wissenschaft/archaeologie/gestohlene-kulturgueter-artefakte-aus-palmyra-im-genfer-zollfreilager-entdeckt-ld.132252>; http://traffickingculture.org/app/uploads/2016/07/Prehi_06_Christos-copy.pdf



(Abb. 3) — Diekirch-„Seitert“: Beute einer illegalen Nachforschung durch einen jungen niederländischen Militariaforscher (Auszug aus: HOGENBIRK 2017: 28, Abb. 8). Die Fundstelle ist ebenfalls als vorgeschichtliches Hügelgräberfeld bekannt.

Die liberale niederländische Metaldetektorpolitik hingegen gehört definitiv abgeschafft. Eine jüngst erschienene archäologische Studie der größten privaten niederländischen Grabungsfirma RAAP (HOGENBIRK 2017) wirbt für mehr Akzeptanz der Berufsarchäologen den privaten Metaldetektorbenutzern gegenüber. In dieser Studie wird auf ganzen fünf Seiten ein junger Militaria-Sammler vorgestellt, der auf den Kampfplätzen der Ardennenschlacht nahe Diekirch und Consdorf (Luxemburg) Nachforschungen, sprich Ausgrabungen durchgeführt hat (Abb. 3). Weder der Autor der wissenschaftlichen Studie, ein Praktikant, noch die beiden Berufsarchäologen, die für die Endfassung des Berichts verantwortlich zeichnen¹⁹, hatten sich vergewissert, dass diese Nachforschungen in einem legalen Rahmen durchgeführt wurden. In

der Tat hatte besagter Sondengänger in Begleitung seines Vaters in den vergangenen Jahren mehrmals Nachforschungen im Bereich der Ardennenschlacht in Luxemburg und in den Nachbarländern durchgeführt, ohne jedoch über die dafür notwendigen Genehmigungen zu verfügen und hat folglich in völliger Illegalität gehandelt. Auf seiner eigenen Webseite stellt der junge Niederländer seine privaten Suchtouren mittels Links zu einer bekannten Video-Plattform vor²⁰. Abgesehen davon, dass er seine archäologischen Bodenfunde den zuständigen luxemburgischen Behörden nicht gemeldet hat, manipulierte er gefundene Kriegsmunition oder vergrub sie wieder eigenen Aussagen zufolge, statt sie, wie das Gesetz es verlangt, der Polizei oder dem Kampfmittelräumdienst der Armee (SEDAL) zu melden.

¹⁹ Es handelt sich um R. Kok und I.A. Schute, alle beide anerkannte WK2 Archäologen aus den Niederlanden.

²⁰ <https://www.youtube.com/joedemadio>; <https://www.youtube.com/watch?v=ShaE7aB-bP4>

8. WIE SOLL DAS METALLDETEKTORPROBLEM DAUERHAFT GELÖST WERDEN?

Zur Lösung der Metalldetektorplage in Luxemburg gibt es drei Vorgehensweisen, die parallel zu einander in überlegter Abstimmung angewendet werden müssen: 1. Information und Sensibilisierung, 2. Aus- und Fortbildung, 3. Repression.

Was die Information und die Sensibilisierung der Bevölkerung angeht, hat die langjährige Erfahrung des Verfassers gezeigt, dass auf jede Information seitens der Denkmalpflege eine gezielte Desinformation seitens der Metalldetektorszene erfolgte. Kaum haben die Archäologen auf die Detektorproblematik und die Gesetzgebung mittels Pressecommuniqués oder Interviews hingewiesen, erscheint schon wieder einer dieser unsäglichen Artikel („Er hat die Lizenz zum Buddeln“ o. ä.), der unbedarfte Bürger zum Kauf eines Metalldetektors fehlerleitete. Das gipfelt darin, dass die Metalldetektorszene sich sogar auf die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte beruft, um ihr zerstörerisches Treiben zu rechtfertigen. So geschehen in einem zweiseitigen Zeitungsartikel in einer belgischen Tageszeitung, welche einen auch in Luxemburg einschlägig bekannten «Metallsucher» gar als Retter der Geschichte vorstellt. In einem Einschub erklärt ein Jurist, dass der Gebrauch des Metalldetektors ein unabdingbares Recht für den Zugang zur Kultur darstellt²¹. Immer mehr Zeitungsartikel, welche die Schatzsuche als erholsames, harmloses und gar lukratives Hobby für jedermann darstellen, treiben die Metalldetektorverkaufszahlen in die Höhe. Spektakuläre Goldschatzfunde aus England tragen des Weiteren zur Verbreitung des mittlerweile außer Kontrolle geratenen Detektorhob-

bys bei. Um zumindest dem illegalen Treiben der Touristen hierzulande ein wenig Einhalt zu gebieten, wäre es angebracht, Plakate und Poster an geeigneten Orten wie z. B. auf Campingplätzen oder in Herbergen aufzuhängen, Flyer in Tourismusbüros und auf Campingplätzen auszulegen und auf den Webseiten der Tourismus-Organismen²² zu veröffentlichen, um so auf die hiesige Gesetzeslage hinzuweisen. Dass an Metalldetektorbesitzer gerichtete Information meist jedoch keine Wirkung zeigt, beweist das Beispiel Frankreichs. Trotz obligatorischer Warnhinweise im Beipackzettel von neuen Metalldetektoren verwendet die absolute Mehrheit aller Metalldetektorbenutzer ihr Gerät ohne die notwendige amtliche Genehmigung.

Unter den zahlreichen Metalldetektorbesitzern, gibt es allerdings auch einige, die ernsthaft an Geschichte und Archäologie interessiert sind und nicht bloß Interesse vorheucheln. Es gilt, jenen Bürgern die Möglichkeit zu bieten, sich mit der wissenschaftlichen Vorgehensweise der Archäologen vertraut zu machen, indem man ihnen z.B. kostenlose Ausbildungskurse anbietet und ihnen einen Leitfaden zur Verfügung stellt, der im Internet kostenlos heruntergeladen werden kann. Eine solche Anleitung zur archäologischen Feldbegehung ist derzeit in Arbeit (SCHOELLEN 2015c).

Diejenigen, die nicht die Kriterien auf Erteilung einer Nachforschungsgenehmigung erfüllen können oder wollen und dennoch den Metalldetektor benutzen, sollten die Härte der Gesetze zu spüren bekommen. Der Verlust eines 1500€ teuren Metalldetektors wäre oftmals Strafe genug. In Sachen Repression bleibt aber in Luxemburg noch sehr viel zu tun.

²¹ La Meuse, 15 mars 2018.

²² So zum Beispiel *Luxembourg for Tourism* (<http://www.visitluxembourg.com/en/what-to-do/arts-culture/militaryheritage-luxembourg>), das *Office National du Tourisme* (ONT) und die *Offices Régionaux du Tourisme* (ORT)

Das Hauptproblem mit den Metallsuchgeräten ist, dass sie überall im Handel frei erhältlich sind, ihr Gebrauch aber streng geregelt ist. So erhält der Verfasser regelmässig Anfragen von Privatpersonen bezüglich der Bedingungen, die sie erfüllen müssen, um eine „Nachforschungsgenehmigung“ zu erlangen. Meist besitzen sie bereits ein teures Metallsuchgerät. Diese Leute glauben ebenfalls, zu Unrecht, dass der Besitz eines Metalldetektors ihnen automatisch ein Anrecht auf Erteilung einer Suchgenehmigung gibt, ähnlich wie man einen Angelschein erwirbt. Oft erklären Detektorbesitzer, dass sie den Detektor nur zum bloßen Zeitvertreib benutzen wollen. Verweigert man ihnen die Genehmigung, weil sie nicht über die nötige Qualifikation im Bereich der Archäologie verfügen, wie sie die Konvention von La Valletta verlangt (KONVENTION VON LA VALLETTA/MALTA 1992: Art. 3), oder weil sie keinen Bezug zu Geschichte oder Archäologie haben, hört man folgenden Satz: *„Ihr Archäologen solltet euch nicht wundern, wenn euch niemand [mehr] Bodenfunde vorlegt“*. Das klingt wie eine unverhohlene Drohung: *„Wenn sie mir keine Genehmigung ausstellen, gehe ich trotzdem auf Suche und melde nichts.“* Die Archäologen stehen vor einem Dilemma: Verweigert man die Genehmigung, wird eh illegal gesucht und nichts gemeldet. Erteilt man den „Sondlern“ eine Nachforschungsgenehmigung, fördert man implizit die Verbreitung der Freizeitbeschäftigung genannt „Schatzsuche“ und gibt so dieser Aktivität eine Daseinsberechtigung oder Legitimität, die sie weder besitzt noch verdient.

Einen Lösungsvorschlag hat der Verfasser in der Publikation der archäologischen Landesausstellung *Unter unseren Füßen* vorgelegt (SCHOELLEN 2011): den freien Verkauf von Metallsuchgeräten eindämmen, indem ausschließlich

genehmigte Benutzer diese Geräte erwerben und besitzen können, ähnlich wie dies der Fall ist für genehmigungspflichtige Waffen. Eine solche Lösung macht aber nur Sinn, wenn sie auf europäischer Ebene eingeführt wird und mit europäischem Recht konform ist. Das derzeit größte Hindernis, um den Verkauf von Metalldetektoren einschränken zu können stellt der Europäische Vertrag dar, in welchem das Prinzip des freien Warenverkehrs verankert ist (VERTRAG ÜBER DIE ARBEITSWEISE DER EUROPÄISCHEN UNION 2012). Um dieses Prinzip einzuschränken bzw. teilweise auszuhebeln bedarf es überzeugender, schlagkräftiger Argumente. Diese hat der Verfasser im Jahre 2015 in einer Abhandlung zusammengetragen (SCHOELLEN 2015a) und bereits in einer rezenten Publikation in Kurzform veröffentlicht (SCHOELLEN 2015b): *Sondengänger allgemein und unter ihnen besonders die Fraktion der Militaria-Sammler, gefährden durch ihre Such-, Grabungs- und Sammelaktivität erheblich die öffentliche Sicherheit, weil sie jederzeit und überall auf nicht explodierte Kampfmittel stoßen. Man sollte nie vergessen, dass der Hobby-Metalldetektor eine zivile Weiterentwicklung des militärischen Minensuchgeräts²³ ist und ursprünglich zum Auffinden von Kampfmittel entwickelt wurde. Und dies tun die „Hobbyschatzsuchgeräte“ z.T. besser als ihre militärischen Pendanten. Zusätzlich sei darauf hingewiesen, dass Kampfmittel durch das Altern instabiler und gefährlicher werden. Die Frage bleibt gestellt: Ist die Allgegenwart von Kampfmittel im Erdreich, besonders in den Kampfgebieten Europas ein ausreichendes Argument, um den Verkauf von Metalldetektoren einzuschränken bzw. sogar zu verbieten? Mehrere hundert Tote und verstümmelte Opfer, meist Sondengänger, liefern hierfür möglicherweise die Antwort.*

²³ Als Mitte der 1970er Jahre die ersten kommerziellen Schatzsuchgeräte in Westeuropa Einzug hielten, sprach man noch von Minensuchgeräten und nicht von Metalldetektoren.

LITERATUR

- ALLINH K. 2000. Gräber in Mondlandschaften. Schatzsucher und Sondengänger rauben wichtige archäologische Stätten aus. *FAZ*, 194, 22.08.2000, 14.
- ASSEMBLÉE PARLEMENTAIRE DU CONSEIL DE L'EUROPE 1981 (= PARLAMENTARISCHE VERSAMMLUNG DES EUROPARATS, 1981). *Les détecteurs de métaux et l'archéologie*. Rapport de la Commission de la culture et de l'éducation (Rapporteurs: Alan Beith; Oliver J. Flanagan), Doc. 4741 – F. Strasbourg.
- HOGENBIRK E. 2017. *Metaaldetectie op WOII-terreinen. Een verkenning van de huidige situatie en adviezen voor verbetering van de relatie tussen archeologen en detectorzoekers*. RAAP Rapport 3272. http://www.raap.nl/pages/downloads/RA3272_00180herzien.pdf
- MAKOWSKA A., ONISZCZUK A., SABACINSKI M. 2016. Some Remarks on the Stormy Relationship Between the Detectorists and Archaeological Heritage in Poland. *Open Archaeology*, 2, 171–181.
- KREMER G. 2009. Das frühkaiserzeitliche Mausoleum von Bartringen (Luxemburg). *Dossiers d'archéologie du Musée national d'histoire et d'art*, XII, Luxemburg, 238 S.
- KONVENTION VON LA VALLETTA/MALTA 1992. European Convention on the Protection of the Archaeological Heritage, (Revised). Valetta, 16.I.1992: <http://conventions.coe.int/Treaty/EN/Treaties/Html/143.htm>
- SCHOELLEN A. 1995. Vom besonnenen Umgang mit Metalldetektoren. Online-Artikel. Erste Veröffentlichung auf der damaligen Webseite der Georges Kayser Altertumsfuerscher a.s.b.l.
- SCHOELLEN A. 2011. Metallsuchgeräte: Vom Sinn oder Unsinn der Schatzsuche. In: DÖVENER F., VALOTTEAU F. (Hrsg.). *Unter unseren Füßen – Archäologie in Luxemburg, 1995 – 2010*, Ausstellungskatalog, Musée national d'Histoire et d'Art, Centre national de Recherche Archéologique, Luxemburg, 44-46.
- SCHOELLEN A. 2015a. *Détecteurs de métaux et pillages: Le danger des résidus de guerre explosifs au secours de la protection du patrimoine archéologique*. Wissenschaftliche Examensarbeit, Centre national de recherche archéologique (CNRA), Bartringen, (unveröffentlicht).
- SCHOELLEN A. 2015b. Problem Metalldetektoren: Militärische Kampfmittel als Rettungsanker für unser archäologisches Erbe? *Archäologische Informationen*, 38, 331-341.
- SCHOELLEN A. 2015c. *Leitfaden zur archäologischen Feldbegehung und Kartierung*. Didaktische Examensarbeit, Centre national de recherche archéologique (CNRA), Bartringen, (unveröffentlicht).
- THILL G. 1983. Schatzsuche im Dienste der Archäologie? *Hémecht*, 35, 653-654.
- UNIDROIT 1995. *Convention on Stolen or Illegally Exported Cultural Objects*, Rome.
- VERTRAG ÜBER DIE ARBEITSWEISE DER EUROPÄISCHEN UNION 2012. Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (konsolidierte Fassung), 26.10.2012. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=FR>

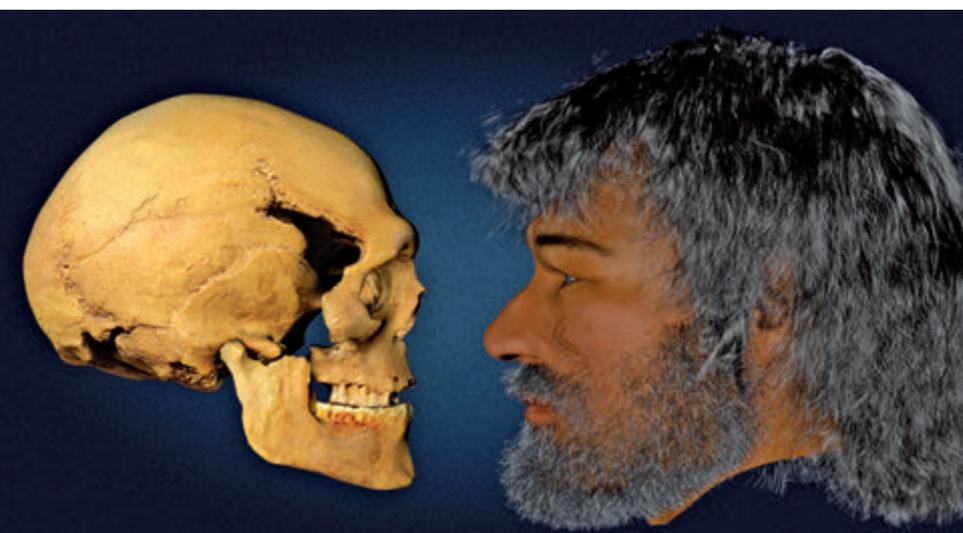


2018
ANNÉE EUROPÉENNE
DU PATRIMOINE
CULTUREL
#EuropeForCulture

LOSCHBOUR-KULTUR TOUR

À la découverte des premiers hommes préhistoriques du Luxembourg

FONI LE BRUN-RICALENS

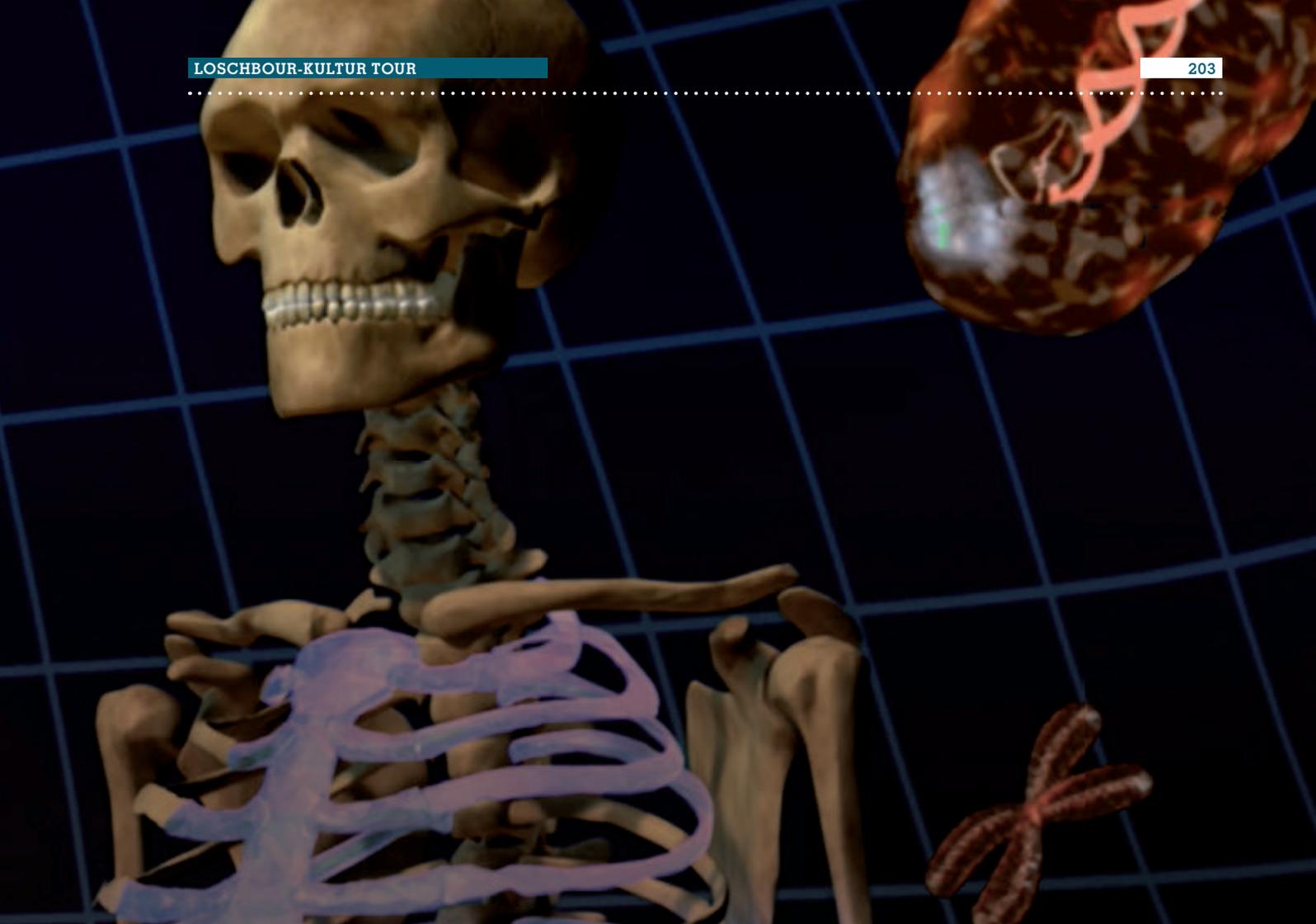


Dans le cadre de «l'année européenne du patrimoine culturel 2018» (*European Year of Culture Heritage*, EYCH-2018), dont le thème fédérateur était: «*Our heritage. Where the past meets the future*», le Centre national de recherche archéologique a proposé un cycle de conférence itinérant à travers une dizaine de communes du Luxembourg.

Gratuit et accessible pour tout public, cette action de sensibilisation initiant une archéologie de proximité, a permis de sensibiliser la population au patrimoine archéologique en général et à la préhistoire en particulier, en évoquant les modes de vie et les pratiques funéraires des premiers habitants du territoire luxembourgeois.

Intitulée *LOSCHBOUR-KULTUR TOUR*, à la découverte des plus anciens «luxembourgeois», cette conférence était accompa-

gnée de deux films d'animation. Petits et grands ont ainsi pu se familiariser avec les dernières et passionnantes découvertes scientifiques obtenues sur les deux plus anciens squelettes préhistoriques mis au jour au Luxembourg sous l'abri-sous-roche de Loschbour (commune de Heffingen) par Nicolas Thill en 1935 (BROU *et al.* 2016).



Grâce à l'ADN extrêmement bien conservé de l'Homme de Loschbour dont le génome a été décodé en 2014 (LAZARIDIS *et al.* 2014) qui sert de référent mondial pour l'étude des mouvements de population, les spectateurs ont ainsi pu découvrir à quoi ressemblait l'un des derniers chasseurs-cueilleurs mésolithiques qui fréquentait le Mullerthal il y a près de 8000 ans avant

l'implantation des premières sociétés d'agriculteurs-éleveurs néolithiques (LE BRUN-RICALENS *et al.* 2018).

Les deux documentaires sur les sépultures préhistoriques de Loschbour sont gratuitement accessibles en quatre langues (L/F/D/GB) sur le web: www.cnra.lu/fr/publications/loschbour

BIBLIOGRAPHIE

BROU L., LE BRUN-RICALENS F., TOUSSAINT M., SPIER F. 2016. La plus ancienne « Luxembourgeoise »: la sépulture mésolithique à incinération d'Heffingen-« Loschbour » (Grand-Duché de Luxembourg). *Archaeologia Luxemburgensis*, 2, 14-40.

LAZARIDIS I. *et al.*, 2014. Ancient human genomes suggest three ancestral populations for present-day Europeans. *Nature*, 18 sept. 2014, n° 7518, vol. 513, 409-413.

LE BRUN-RICALENS F., HERBER N., BROU L., TOUSSAINT M., DELSATE D., GUINET J.-M., SPIER F. 2018. Quoi de neuf 80 ans après la découverte de l'homme du Loschbour (Luxembourg)? Apports de la paléo-génétique et des nouvelles technologies: une animation 3D pour découvrir l'un des derniers chasseurs-cueilleurs européens. *Actes du Congrès d'Arlon (18-20 août 2016), 10^e Congrès de l'Association des Cercles Francophones d'Histoire et d'Archéologie de Belgique (ACFHAB) et 5^e Congrès de la Fédération des Cercles d'Archéologie et d'Histoire de Belgique*. Institut Archéologique du Luxembourg, vol. III, 383-391.



AD VITAM AETERNAM!
POUR L'ÉTERNITÉ...
FÜR ALLE EWIGKEIT?



2018 
ANNÉE EUROPÉENNE
DU PATRIMOINE
CULTUREL
#EuropeForCulture

Essai de reconstitution vestimentaire
de la Princesse / Dame de Schengen
ornée de ses bijoux d'après les données
issues de la fouille de la tombe 17
Dessin: F. Meiers © CNRA.



Grand succès de l'exposition « La Princesse de Schengen »

FONI LE BRUN-RICALENS, ROSEMARIE CORDIE, FABIENNE MEIERS, JULIANA REICHERT

EYCH 2018:
EUROPEAN YEAR
OF CULTURE HERITAGE

Plus de 6500 visiteurs sont venus admirer l'exposition temporaire consacrée à *La Princesse de Schengen* | *Die Dame von Schengen* qui s'est tenue du 30 novembre 2018 au 19 mai 2019 dans le splendide écrin architectural mosellan qu'est le Centre nature et forêt *Biodiversum* à Remerschen. Organisée dans le cadre de l'Année européenne du patrimoine culturel par le Centre national de recherche archéologique (CNRA) en partenariat avec l'Université de Trèves et l'Administration de la Nature et des Forêts, cette exposition bilingue a permis au public de découvrir une tombe celtique exceptionnelle. Cette exposition a constitué la première étape d'un cycle itinérant qui se rendra dans différents pays d'Europe. En 2020, elle sera installée au *Archäologiepark Belginum* près de Morbach en Allemagne.

EXCEPTIONNELLE SÉPULTURE
PROTOHISTORIQUE DES BORDS
DE LA MOSELLE

Lors des fouilles archéologiques préventives d'une nécropole de l'âge du Bronze effectuées avant l'exploitation d'une sablière, une exceptionnelle tombe féminine attribuable à l'âge du fer a été découverte entre Remerschen et Schengen. Après une fouille minutieuse et divers examens en laboratoire, cette exposition permet de présenter les résultats obtenus par les archéologues sur cette sépulture remarquable qui porte le numéro d'inventaire 17. Qui était la Dame inhumée à Schengen? Quelle était son âge? Quelle était son apparence vestimentaire avec ses nombreux bijoux? Quelles étaient ses relations avec les autres régions de l'Europe protohistorique? Telles sont quelques-unes des questions abordées par les scientifiques à travers une scénographie originale employant parallèlement

¹ Sous-titre de l'exposition, la locution *ad vitam aeternam*... qui accueille à l'entrée et à la sortie le visiteur, l'invite à s'interroger à son tour sur le sens de sa destinée.



Vue des vitrines, de la projection holographique et des reconstitutions grandeur nature de la « Princesse / Dame de Schengen » présentées au Bioversum à Remerschen M. Le Brun © CNRA.

à la présentation des vestiges archéologiques originaux, des reconstitutions grandeur nature, une projection 3D et des répliques expérimentales.

UNE TOMBE CELTE DÉVOILE SES SECRETS

Pour la première fois, après analyse et restauration dans les ateliers du CNRA, a été exposé au public l'ensemble du mobilier archéologique mis au jour dans la tombe 17. Il est composé de poteries -décorées ou non- dont une à engobe rouge, ainsi que de plus de 22 bijoux en métal.

Ces parures, essentiellement en bronze qui brillaient initialement comme de l'or, mais aussi en fer, étaient constituées de bracelets ouvragés, de torques, d'anneaux temporaux, de fibules et d'une plaque de coiffe décorée au repoussé.

PLUS D'UNE VINGTAINE DE BIJOUX

Cette richesse confère à cette sépulture hors du commun un statut particulier. Par la disposition, la qualité et le nombre de viatiques accompagnant la défunte, il s'agit vraisemblablement d'une

2018
ANNÉE EUROPÉENNE
DU PATRIMOINE
CULTUREL
#EuropeForCulture

personne ayant un haut rang social appartenant à une classe dirigeante, probablement proche du pouvoir économique et/ou religieux. Pour son dernier voyage, ce statut singulier a été mis en scène de manière ostentatoire. Comme d'autres tombes d'élites européennes de l'âge du fer, cette sépulture est à mettre en relation avec les très riches tombes dites « princières » qui apparaissent en Europe au VI^e-V^e siècle avant J.-C. suite à l'intensification des échanges commerciaux entre la Baltique et la Méditerranée.

ESSAI DE RECONSTITUTION VESTIMENTAIRE ET ARTISANAT TEXTILE

À partir de l'examen de données archéologiques de la même période (entre autres cratère de Vix, fresques et statues étrusques) renseignant sur les vêtements féminins, la scénographie propose aux visiteurs des essais de reconstitution grandeur nature des vêtements de la défunte ornés de ses bijoux, sous différentes formes (mannequin, projection holographique). Par ailleurs, accompagnant ce voyage dans le temps, plusieurs cimaises, vitrines, fac-similés et productions expérimentales illustrent les anciennes techniques artisanales concernant notamment les productions textiles, ainsi que les activités métallurgiques, certains produits permettant d'entrevoir des contacts régionaux et suprarégionaux.

LA PRINCESSE « AUX OISEAUX »

Concernant les échanges de biens et d'idées à l'échelle de l'Europe occidentale, à signaler parmi tous les bijoux, la présence de deux fibules décorées de tête d'oiseau. Ce motif témoigne des modes de l'époque, en l'occurrence des importations et des influences méditerranéennes, ce type de fibule (*Vogelkopffibel*) étant caractéristique de l'Italie du Nord où elles sont produites à partir de 500 à 480 ans avant J.-C.



Vue de la vitrine exposant les bijoux en bronze de la tombe 17
F. Le Brun © CNRA.



Bracelets décorés en bronze disposés en « manchette » au bras droit de la défunte (tombe 17) C. Weber © CNRA.



| Reconstitution grandeur nature de la sépulture 17 M. Le Brun © CNRA.

PRATIQUE FUNÉRAIRE REMARQUABLE: UNE TOMBE DOUBLE BI-RITUELLE

Au-delà de sa richesse, la tombe 17 de Schengen renseigne sur différents rites funéraires pratiqués autour de 500 avant J.-C., à la transition du premier au second âge du fer. Cette sépulture a notamment la particularité d'être double. D'après l'analyse anthropologique réalisée par le Dr R. Teegen (Université de Munich), elle comprend une inhumation féminine (une jeune adulte de 21-29 ans) accompagnée d'une incinération probablement masculine (un adulte âgé de 25-35 ans). Associant une inhumation à une incinération (présence au pied de la défunte d'une urne décorée contenant les cendres d'un individu dans la même fosse sépulcrale), la tombe 17 s'avère donc être à la fois une tombe double, mais aussi une tombe bi-rituelle. Le lecteur intéressé pourra trouver des renseignements plus détaillés dans le catalogue de l'exposition.



| Public présent lors de l'inauguration de l'exposition au Biodiversum à Remerschen P. Lorgé © CNRA.

DIE DAME VON SCHENGEN – LA PRINCESSE DE SCHENGEN

2018 
ANNÉE EUROPÉENNE
DU PATRIMOINE
CULTUREL
#EuropeForCulture

LE BRUN-RICALES F.,
CORDIE R. (ÉDS.) 2019.

*DIE DAME VON SCHENGEN –
LA PRINCESSE DE SCHENGEN.*
LIVRET DU PATRIMOINE N°1,
CNRA.

CATALOGUE DE L'EXPOSITION
RICHE DE 98 PAGES

LE CATALOGUE DE L'EXPOSITION
EST EN VENTE AU PRIX DE 15 €

Il est disponible en librairie
et au shop du MNHA
www.mnha.lu/fr/Shop



Rapport d'activité 2018

L'INTÉGRALITÉ DU RAPPORT D'ACTIVITÉ DU CNRA 2018 EST DISPONIBLE SUR
[HTTPS://CNRA.LU/FR/PUBLICATIONS/RAPPORT-DACTIVITE](https://cnra.lu/fr/publications/rapport-dactivite)

1. FOUILLES ET SONDAGES ARCHÉOLOGIQUES

1.1. Service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire.

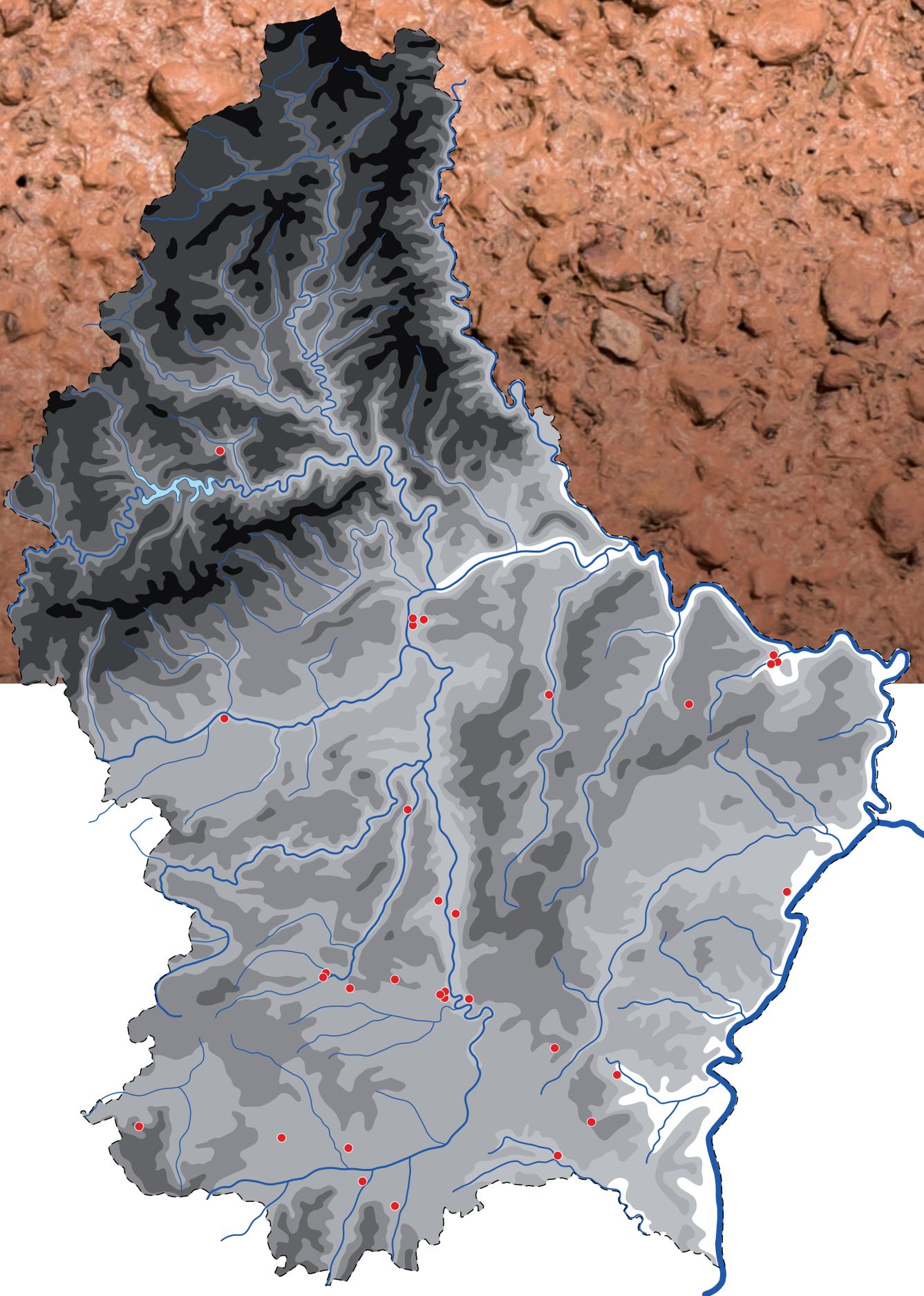
En 2018, 530 dossiers ont été instruits dans le cadre de l'évaluation archéologique des nouveaux projets et travaux d'aménagement. Parmi ces dossiers, 248 opérations d'archéologie préventive ont été prescrits, dont 219 sondages de diagnostic archéologique, 21 suivis des travaux, trois prospections géophysiques et cinq fouilles archéologiques. Les dossiers restants, soit 282 projets, ont fait l'objet d'une levée de contrainte archéologique sans qu'une opération archéologique ait dû être effectuée.

Parmi les opérations d'archéologie préventive prescrites cette année et les années précédentes, 86 sondages ont été effectués en 2018, ainsi que deux prospections géophysiques et dix suivis des travaux.

À la demande de différents acteurs responsables de l'élaboration des plans et projets d'aménagement du territoire (administrations étatiques et communales, bureaux d'études, architectes, urbanistes et aménageurs), des informations relatives au patrimoine archéologique ont été communiquées par le Service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire.

1.2. Service d'archéologie protohistorique

Bertrange – « *Pourpelt* », inv. 2018-224. Fouille de sauvetage du 20 août au 28 septembre 2018 d'un habitat de la période La Tène avec des structures isolées de la période du Bronze final. Au cours des fouilles ont été mises au jour de nombreuses structures: trous de poteau, tranchées de fondation de murs et fosses. La bonne conservation des structures et la rareté des découvertes de cette période ont incité le CNRA à poursuivre les fouilles en 2019 (M. Paulke, C. Gaeng).



| localisation des fouilles et sondages archéologiques présentés dans ce rapport d'activité.



| (Fig. 1) — Bertrange – « Pourpelt », vue aérienne d'une partie de la fouille (cliché : M. Paulke, CNRA).

Consdorf – « *Burgknapp* », inv. 2018-233. Des sondages diagnostiques ont été effectués sur le site fortifié de hauteur protohistorique du 22 au 26 janvier 2018 par Schroeder et Associés (M. Paulke).

Pétange – « *Auf dem Titelberg* », inv. 2015-019. Fouille de l'aire n° 3 du secteur commercial romain dans l'oppidum du « Titelberg » (C. Gaeng, I. Hadzhipetkov/ArcheoDiag).

1.3. Service d'archéologie gallo-romaine

Bergem – « *Goeldenacht* », inv. 2018-217. Dans le cadre d'un projet d'éolienne, le terrain fut son-

dé et a révélé neuf trous de poteau de datation incertaine. Il s'agit probablement des derniers vestiges d'une construction en bois d'au moins 6 m x 11 m. Aucune autre structure n'a pu être documentée (I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions, L. Stoffel).

Contern – « *Pescher/An de Steng* », inv. 2017-068 (*structures d'une grande villa gallo-romaine*). La fouille archéologique, commencée mi-novembre 2017, a continué de début janvier jusqu'à fin octobre 2018. La plupart des structures enterrées (fosses, trous de poteau, fossés) découvertes dans la zone d'intervention A du site se sont avérées être modernes (trous de plantations etc.). Seuls les restes des fondations du mur d'enceinte de la



| (Fig. 2) — Contern – « Pescher/An de Steng », vue du bassin (cliché: F. Dövenner, CNRA).

grande villa gallo-romaine ont pu être observés, complétant le tracé déjà observé en 2017 (voir Contern – « An de Leessen » en 2017). Néanmoins, les investigations dans la zone d'intervention B du site ont été plus fructueuses: la partie nord-ouest du bâtiment principal de la villa a été découverte. Ce bâtiment d'une longueur minimale d'environ 85 m (voir Contern – « 10, Rue des Prés » en 2017) est probablement du type « à portique et à pavillons d'angle », élargi par des annexes, probablement des salles chauffées, à en juger par les éléments d'hypocauste découverts. Neuf des douze pièces partiellement dégagées en 2018 avaient surtout des sols en mortier rougeâtre et des murs avec un enduit peint (ornements géométriques et floraux). Une salle présentait une

abside vers l'ouest donnant vue sur un bassin d'eau dans le jardin. Ce bassin a été construit avec des plaques de calcaire polies; il s'agissait de revêtements muraux réutilisés comme dalles de sol. Dans une autre salle, un séchoir a été postérieurement installé sur la chape, probablement dans la deuxième moitié du IV^e siècle. Durant le XVIII^e ou le XIX^e siècle, un grand four à chaux a été construit dans la partie sud-ouest du bâtiment. Dans les environs du bâtiment, un système de six caniveaux a été découvert, dont quelques-uns passaient sous le bâtiment. Sous et autour du bâtiment passait aussi un aqueduc de 2,40 à 1,20 m de profondeur – étanchéifié en surface par une couche d'argile – qui faisait le tour du bâtiment et transportait de l'eau fraîche vers

un lieu d'utilisation inconnu situé au sud-est. Cet aqueduc a probablement eu une connexion avec une source importante – épuisée aujourd'hui – à une distance de 80 m vers le nord-est. À cause des faibles quantités de petit mobilier sur le site, on peut supposer que le bâtiment a été intentionnellement abandonné durant l'Antiquité tardive. La plupart des monnaies découvertes datent du IV^e siècle après J.-C. (on compte 39 pièces en tout, dont deux en argent et deux contemporaines). De plus, il est vraisemblable que les pierres antiques aient été largement récupérées pour la construction des maisons au Moyen Âge ou aux Temps Modernes (Archéo Constructions, Kneip et associés, F. Dövenner).

Dalheim – «*op Pëtzel*», inv. 2018-230. Dans le cadre du réaménagement de l'entrepôt de l'Administration des Ponts et Chaussées vis-à-vis de l'aigle le long de la N13, le CNRA a entrepris une fouille du 12 septembre au 25

octobre 2018. La parcelle se situe au milieu du vicus gallo-romain de *Ricciacum* dans une zone d'habitation entre deux routes. Lors de la fouille, les fondations de la partie arrière d'un bâtiment en pierre avec une annexe construite en colombage, ainsi que cinq puits ont pu être documentés. À part les structures gallo-romaines, la fouille a aussi livré des informations sur les anciennes fouilles du XIX^e siècle menées sur le plateau (Archéo Constructions, N. Sand).

Dudelange – «*Zone Industrielle Riedgen*», inv. 2017-055. L'intervention archéologique fut nécessaire en raison de travaux d'aménagement du terrain jusqu'à présent utilisé comme pré. Les sondages ont mis au jour deux tranchées qui peuvent être interprétées comme les restes d'une construction sur sablière basse ainsi que plusieurs fosses. Le matériel permet une datation à l'époque gallo-romaine (Y. Waersegers/Archéo Constructions, L. Brou, L. Stoffel).



| (Fig. 3) — Dalheim – «*op Pëtzel*», vue de la fouille du vicus gallo-romain (cliché: N. Sand, CNRA).

Echternach – « 51, rue des Romains », inv. 2018-192. La fouille fut menée au printemps 2018 sur une surface de 580 m² sur le côté nord de l'ancienne fouille de la villa axiale d'Echternach-«Schwarzuecht». Par comparaison à d'autres villas de ce type, on pouvait s'attendre à découvrir le mur d'enceinte de la villa et peut-être d'autres bâtiments d'ordre secondaire. Un mur, de fonction indéterminée, ainsi que des objets de l'époque romaine, du Moyen Âge et des Temps Modernes ont été documentés (Archéo Constructions, L. Stoffel).

Echternach – « 19, rue Grégoire Schoupe », inv. 2018-194, 2018-226. Le sondage et ensuite la fouille ont été réalisés préventivement à un projet d'aménagement sur la *pars rustica* de la villa axiale d'Echternach-«Schwarzuecht». Le potentiel archéologique a été évident dès le début du sondage. Un grand nombre de céramiques et de tuiles gallo-romaines se trouvaient à seulement quelques centimètres sous la surface. La fouille a révélé un mur romain et un chemin privé, séparant probablement la cour intérieure des bâtiments annexes sur le côté nord, ainsi que plusieurs fosses préromaines et un squelette de bovin de datation incertaine (M. Schrickel/DokuPlus, Archéo Constructions, L. Stoffel).

Helmsange – «Hinter Georgenwasen», inv. 2018-221. Un projet de lotissement directement au nord des restes visibles de la villa gallo-romaine de Helmsange-«Sonnebiereg» a mené à des sondages pour vérifier si des vestiges de la villa seraient encore conservés sous le pré actuel. Le sondage a permis de déterminer l'emplacement du mur d'enceinte de la villa et de découvrir un bâtiment dont la fonction reste encore à déterminer. La fouille devra montrer si le mur d'enceinte a connu un agrandissement et si d'autres structures sont conservées à l'intérieur ou à l'extérieur du mur (Y. Waersegers/Archéo Constructions, L. Stoffel).



(Fig. 4) — Helmsange – «Hinter Georgenwasen», vue du sondage de la villa (cliché: Y. Waersegers, Archéo Constructions).

Mamer – «Rue Mameranus», inv. 2017-047. Fouille d'une partie du *vicus* gallo-romain (M. Schrickel/DokuPlus, L. Stoffel, F. Dövenner).

Mamer – «Bassin de rétention», inv. 2018-238. Préalablement à l'aménagement d'un bassin de rétention, des fouilles ont été réalisées dans le *vicus* de Mamer en proximité immédiate de la rivière Mamer. Plusieurs structures de drainage ont pu être documentées (N. Alpino/DokuPlus, Archéo Constructions, L. Stoffel).

Mondercange – «Kummerheicht», inv. 2015-075. Le sondage a probablement révélé une *Schlitzgrube* (fosse en Y) mésolithique qui contenait deux fragments d'os de faune. Plusieurs silex, dont la datation au Mésolithique reste incertaine, ont été trouvés dans les tranchées. Une concentration de fragments de tuiles romaines d'une épaisseur de 70 cm peut être interprétée comme une couche de remplissage pour assécher le terrain. Une autre structure d'un mètre de diamètre, remplie de pierre calcaire jaune, pourrait être interprétée comme un bassin de rétention d'eau (A. Peters/Schroeder et Associés, G. Lamerant, L. Stoffel).



(Fig. 5) — Mondercange – «Kummerheicht», concentration de fragments de tuiles romaines (cliché: A. Peters, Schroeder et Associés).

Redange-sur-Attert/Useldange – «*In der Erpelt*», «*Im Dahl*», «*Auf der Rothbach*», inv. 2017-074. Six tranchées ont été réalisées lors du sondage. Les tranchées 03 (2 x 195 m) et 04 (2 x 195 m) ont été effectuées parallèlement au lieu-dit «*Im Dahl*». Un certain nombre de tuiles romaines y ont été découvertes (très peu de céramique romaine). La tranchée 03 a également

permis la mise au jour d'un foyer avec la présence de quelques scories et de tuiles brûlées (E. Michels/DokuPlus, F. Döwner).

Schieren – «145, route de Luxembourg», inv. 2017-067. Les fouilles débutées en 2017 se sont poursuivies cette année et furent terminées le 30 avril 2018. Les vestiges d'un bâtiment gallo-romain avec trois phases de construction ont été découverts. Il s'agit d'un bâtiment annexe de la villa axiale. Au-delà, plusieurs trous de poteau et des fosses ont été documentés. La zone d'intervention a révélé en plus des structures de l'Âge du Bronze et surtout du Moyen Âge. 16 fonds de cabanes de surfaces comprises entre 4 et 22 m² ont été documentés et quelques-uns montrent plusieurs phases d'agrandissement respectivement de rénovations. On peut noter également les squelettes d'un porc et d'un bovin enterrés, en connexion anatomique (I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions, L. Stoffel).



(Fig. 6) — Schieren – «145, route de Luxembourg», vue de l'un des fonds de cabane (cliché: I. Hadzhipetkov, Archéo Constructions).

Schieren – «137, route de Luxembourg», inv. 2018-239. La fouille, sur le côté ouest de la villa axiale de Schieren, a livré jusqu'à présent un bâtiment annexe sur le côté nord de la *pars rustica*, le reste d'un chemin, le mur d'enceinte de la villa et des structures d'habitation des Temps Modernes. La fouille s'est poursuivie en 2019 (I. Hadzhipetkov/Archéo Constructions, L. Stoffel).



(Fig. 7) — Schieren – «137, route de Luxembourg», vue de la fouille (cliché: I. Hadzhipetkov, Archéo Constructions).

Schieren – «An der Ae», inv. 2018-175. Dans le cadre d'un projet d'aménagement, des sondages ont été effectués au lieu-dit «An der Ae». Ils ont permis de révéler deux concentrations de structures archéologiques. Il s'agit au sud des fondations d'un bâtiment gallo-romain (17 m x 20 m minimum) et au nord d'une concentration de fosses romaines contenant du charbon de bois, des galets, des ossements et des fragments de tuiles et de céramique. Une structure peut être datée à l'aide de la céramique des XIII^e/XIV^e siècles. Le squelette d'un bovin entier, de datation incertaine, a également été trouvé. Une fouille est envisagée (M. Risch/Schroeder et Associés, V. Biver, L. Stoffel).

Steinsel – «Bei den Gappkaulen», inv. 2018-179. Du 28 au 30 mai 2018, à la demande du *Syndicat d'initiative et de tourisme* (SIT) de la commune de Walferdange, le CNRA a effectué des sondages diagnostiques dans le but de retrouver la continuation de l'aqueduc souterrain «Raschpëtzer». Le résultat est négatif (M. Paulke).

1.4. Service d'archéologie médiévale et post-médiévale

Aspelt – «Grange du château», inv. 2018-258. Dans le cadre du projet d'installation des bureaux de la commune de Frisange dans les bâtiments annexes et dans le château d'Aspelt, plusieurs sondages diagnostiques ont été effectués à l'intérieur de la grange du château afin d'analyser la stabilité des murs porteurs. Comme de nombreuses zones comportaient un risque d'éboulement élevé, des travaux de sécurisation *ad hoc* ont été organisés. Ces travaux ont été accompagnés par des interventions archéologiques, lors desquelles plusieurs fondations des murs ont pu être documentées. D'une part, ils nous montrent un plan nettement différent et plus complexe que le plan du château actuel,



(Fig. 8) — Aspelt – «grange du château», plusieurs murs sont visibles derrière les bâtiments annexes existants dont également, en arrière-plan, les restes d'une tour en demi-cercle (cliché: C. Bis-Worch, CNRA).

d'autre part ils confirment la présence d'un deuxième bâtiment à deux tourelles sur les extrémités, comme dessiné sur le plan de Ferraris vers 1770. Des fouilles supplémentaires, prévues pour 2019, vont certainement livrer encore des informations plus précises quant à la nature et la datation de ces murs (C. Bis-Worch, O. Haffner/ DokuPlus).

Echternach – «*Petite Marquise*», inv. 2018-283. Des travaux ont été réalisés sous forme de sondages plus approfondis au lieu-dit «Petite Marquise» dans le centre d'Echternach. En raison des résultats importants il a été décidé d'y réaliser des fouilles en 2019 (Thilo Schiermeyer/ DokuPlus, C. Colling).

Grevenmacher – «*Maison des Pauvres*», inv. 2017-048. Fouilles préventives dans un bâtiment

annexe de l'ancienne maison Osbourg, nommée «la Maison des Pauvres», durant lesquelles des structures appartenant à ladite maison historique ont pu être documentées. (E. Michels/ DokuPlus, C. Bis-Worch).

Kaundorf – «*Pirmesknupp*», inv.2018-209. Du 16 juillet 2018 au 17 août, recherches scientifiques pour revaloriser le site de «Pirmesknupp» en coopération avec les Amis de Saint Pirmin – *D'Pirmesfrënn* de Kaundorf et l'Administration de la Nature et des Forêts (ANF) sur le site d'une ancienne ferme sur la colline «Pirmesknupp» près de Kaundorf (Lac de la Haute-Sûre). Au cours des travaux sous la direction d'André Kirsch, tout le front principal de la ruine a été débarrassée des déblais des années 1930, quand la ferme a brûlé, ce qui a permis de découvrir l'état de la ruine et d'avoir une première impression de



| (Fig. 9) — Kaundorf – «Pirmisknupp», vue aérienne du front principal de la ruine (cliché: P. Kieffer).

la chronologie des structures. À part des informations précieuses sur l'état de conservation des murs partiellement encore debout sur une hauteur de 1 à 2 m, des tuiles romaines réutilisées dans les murs de la ferme confirment la présence d'un site gallo-romain sur le plateau connu depuis la fin du XIX^{ème} siècle. De plus, des restes de nourriture et des munitions attestent que des soldats américains ont fréquenté les ruines pendant la deuxième guerre mondiale (A. Kirsch, J. Bonifas/D'Georges Kayser *Alttertumsfuerscher*, Ch. Bis-Worch, M. Paulke).

Larochette – *Mur d'enceinte de la ville/ mur d'enceinte basse (Zwingermauer) du château, inv. 2012-000*. Suite des travaux de stabilisation effectués par le SSMN. Les travaux de dégagement ont livré des informations précieuses sur l'état de conservation desdits murs et sur la date d'écroulement d'une partie du mur d'enceinte basse du château. En effet, les importantes couches de destruction couvrant ce mur sont certainement liées à l'incendie du XVI^{ème} siècle qui a ravagé le château et lors duquel une partie du rocher s'est écroulée vers la vallée (J.-J. List/SSMN, O. Haffner/DokuPlus, C. Bis-Worch).

Luxembourg – «*Brasserie/City Museum*», inv. 2018-007. Dans le cadre du réaménagement du *City Museum* de la ville de Luxembourg, des fouilles ont été entamées au mois de novembre afin de documenter les couches archéologiques situées sous le bâtiment actuel, menacées de destruction par le projet. Ces fouilles se poursuivent en 2019 (C. Colling).

Luxembourg – «*Château Mansfeld*», inv. 2018-203. Dans le cadre de l'aménagement du Château Mansfeld à Luxembourg-Clausen par la ville de Luxembourg, le CNRA a entrepris une fouille archéologique au sud, devant la Grande-Galerie du château sur une surface de 36 m² du 15 au 23 novembre 2018 (M. Paulke).



(Fig. 10) — Larochette – contrebas du château: vue du mur d'enceinte recouvert par d'importantes couches de destruction datées par la céramique recueillie de la deuxième moitié du XVI^e siècle (cliché: J. Da Mota, Archéo Constructions).



(Fig. 11) — Ville de Luxembourg – «Brasserie du City-Musée», vue sur différentes fondations dégagées lors de la fouille, appartenant à une phase antérieure aux bâtiments actuels (cliché: M. Delleré, Archéo Constructions).

Luxembourg – «*Mamergaass*» et «*Rue de la Boucherie*», inv. 2018-183. Les travaux de renouvellement de l'infrastructure technique de la ville ont rendu nécessaire des fouilles archéologiques préliminaires qui ont débuté fin 2018 et qui se poursuivent en 2019 (C. Bis-Worch).



(Fig. 12) ____ Noertzange – « Rue de l'Église », la photo montre bien les mauvaises conditions météorologiques dans lesquelles la fouille s'est déroulée (cliché: Th. Schiermeyer, DokuPlus).

vent des cordeliers ont pu être mises au jour (C. Bis-Worch).

Noertzange – « Rue de l'Église », inv. 2018-199. Intervention d'urgence suite à des sondages diagnostiques positifs qui a livré les fondations d'un bâtiment agricole reconstruit à plusieurs reprises - entre autre suite à un incendie - entre le XVI^{ème} et le XVIII^{ème}/XIX^{ème} siècles. Plusieurs fosses et trous de poteau appartiennent à une époque antérieure, mais leur interprétation et datation précise font encore défaut à ce stade des travaux post-fouilles (Thilo Schiermeyer/DokuPlus, C. Bis-Worch).



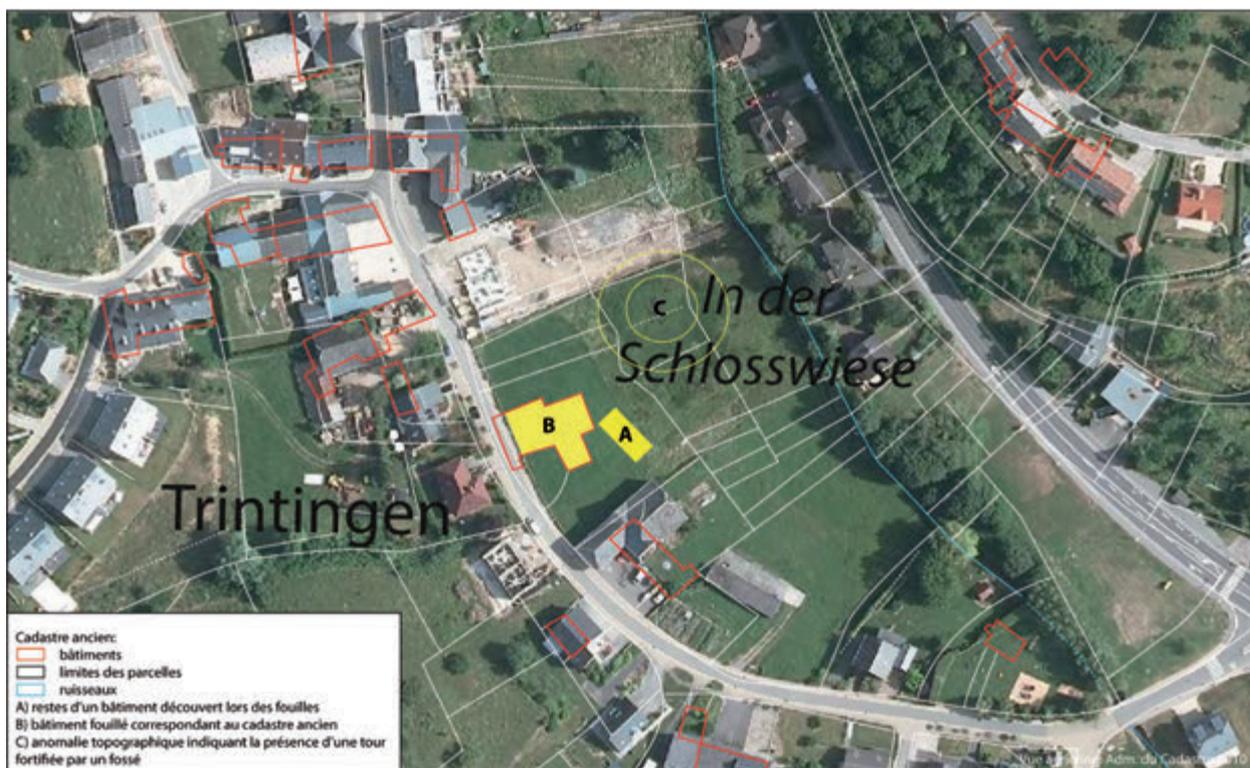
(Fig. 13) ____ Schoenfels – « Donjon du château », vue sur les fondations d'une tour ronde antérieure à la tour d'escalier actuelle (cliché: C. Bis-Worch, CNRA).

Schoenfels – « Donjon du château », inv. 2018-182. Le projet d'installation du futur musée forestier dans le donjon a rendu nécessaire une petite intervention archéologique au rez-de-chaussée de celui-ci lors de laquelle l'aménagement original a pu être documenté (C. Bis-Worch).

Trintange – « Schlasswiss », inv. 2018-227. Suite à des sondages diagnostiques positifs, des fouilles archéologiques ont été réalisées entre le 26 janvier et le 3 mars 2018. Elles ont révélé entre autre un grand bâtiment agricole partiellement construit en pans de bois et divisé en différentes zones de travail et d'habitation. Ce bâtiment, reconstruit à plusieurs reprises entre le XVI^{ème} et le XIX^{ème} siècles, est remarquable par sa taille et par les objets recueillis, comme par exemple des fragments de céramique de haute qualité et des carreaux de poêle « dignes d'un château ».

Luxembourg – « Place Guillaume II », inv. 2016-082. En raison de problèmes techniques causés par la perte de têtes de forage (voir rapports précédents), des interventions archéologiques d'urgence ponctuelles ont été effectuées durant lesquelles des structures appartenant au cou-

tiellement construit en pans de bois et divisé en différentes zones de travail et d'habitation. Ce bâtiment, reconstruit à plusieurs reprises entre le XVI^{ème} et le XIX^{ème} siècles, est remarquable par sa taille et par les objets recueillis, comme par exemple des fragments de céramique de haute qualité et des carreaux de poêle « dignes d'un château ».



| (Fig. 14) ____ Trintange – « Schlasswiss », superposition du cadastre primitif avec la vue aérienne.

Les restes d'un autre bâtiment rectangulaire, remontant au XIII^{ème} siècle, ont été découverts un peu à l'écart. L'épaisseur des murs et le plan montrent des similitudes avec le bâtiment principal du château de Colpach-Bas fouillé en 2006 (BIS-WORCH *et al.* 2008). S'y ajoute une forte anomalie dans la texture du terrain à quelques mètres de distance qui laisse penser à une tour fortifiée construite sur une petite butte d'environ 14 à 17 m de diamètre qui se situe au milieu d'un fossé, avec une extension d'environ 34 à 40 m en diamètre alimenté par le ruisseau dit Houlbech.

Tous ces éléments nous laissent supposer avoir trouvé un petit site fortifié érigé jadis entre deux seigneuries et longeant l'ancienne route vers Remich, site duquel on ignore tout trace

écrite et dont seul le bâtiment agricole a pu subsister dans le temps. Le *Sehner* étant le représentant du seigneur, il est fort probable d'y voir le siège d'un certain « Claus, Sehner à Trintingen », cité dans une source historique en 1530 (SCHON 1954: Zeittafel 1, 28) (T. Schiermeyer/DokuPlus, C. Bis-Worch).

BIS-WORCH C., HAFNER O., WAGNER R. 2008. Eine (un)bekannte Wasserburg in Colpach-bas. *Empreintes*, 1, 100-108.

SCHON A. 1954. *Zeittafel – zur Geschichte der Luxemburger Pfarreien von 1500-1800*. Heft 1, Druck Kremer-Muller, Esch, 128 p.

1.5. Service de restauration

Intervention du service de restauration sur fouille

Mamer – «*Rue Mameranus*», inv. 2017-047. Intervention sur des bois gorgés d'eau d'époque gallo-romaine (C. Wetz).

Schieren – «*145, route de Luxembourg*», inv. 2017-067. Prélèvements en bloc de céramiques protohistoriques (C. Wetz, stagiaire M. Machura).

Schieren – «*Auf der Schlammgraecht*» (*villa gallo-romaine*), inv. 2013-023. Intervention sur des peintures murales romaines in situ, travaux stabilisants (L. Maue, C. Wetz).

Ateliers

Altrier – «*Tumulus*», inv. 1972-70. Pour des textiles très fragiles datant de l'époque protohistorique provenant du «tumulus» d'Altrier (1971), de nouveaux conditionnements en boîtes adaptées aux besoins spécifiques de ces restes précieux ont été réalisés (C. Wetz, stagiaire M. Machura).

Diekirch – «*37, Esplanade*», inv. 2014-001-16. Mettant à profit le beau temps estival, un projet de grande ampleur a été abordé : la restauration et présentation muséale d'un "four" romain provenant de la Villa romaine de Diekirch, en coopération avec nos collègues des ateliers de restauration du Musée National d'Histoire et d'Art. Ce four, avait été prélevé en bloc en 2014. Dans les locaux à Schouweiler, le four a été déconstruit pièce par pièce pour les nettoyer et recoller celles qui étaient abimées lors du prélèvement. Au cours des travaux, une stratégie a été développée pour présenter le four dans l'exposition permanente du Musée d'Histoire(s) à Diekirch en construisant un support léger et

facilement transportable. L'assemblage du four s'est fait directement dans les salles d'expositions du musée à Diekirch, les dimensions du four assemblé ne permettant pas de le transporter par les portes et escaliers du musée. Les travaux se sont étendus sur plusieurs semaines (L. Maue, C. Wetz, stagiaire N. Fernandez).

Hosingen – «*Ehnenweg*», inv. 2016-078. Projet qui s'est étendu sur toute l'année 2018, mais qui n'a pas pu être terminé concernant la restauration d'environ 80 céramiques gallo-romaines prélevées en motte (C. Wetz, stagiaires M. Machura, N. Stead, N. Fernandez).

Luxembourg – «*Knuedler II*», inv. 2013-015. Restauration de diverses céramiques d'époques médiévale et moderne (C. Wetz, N. Stead).

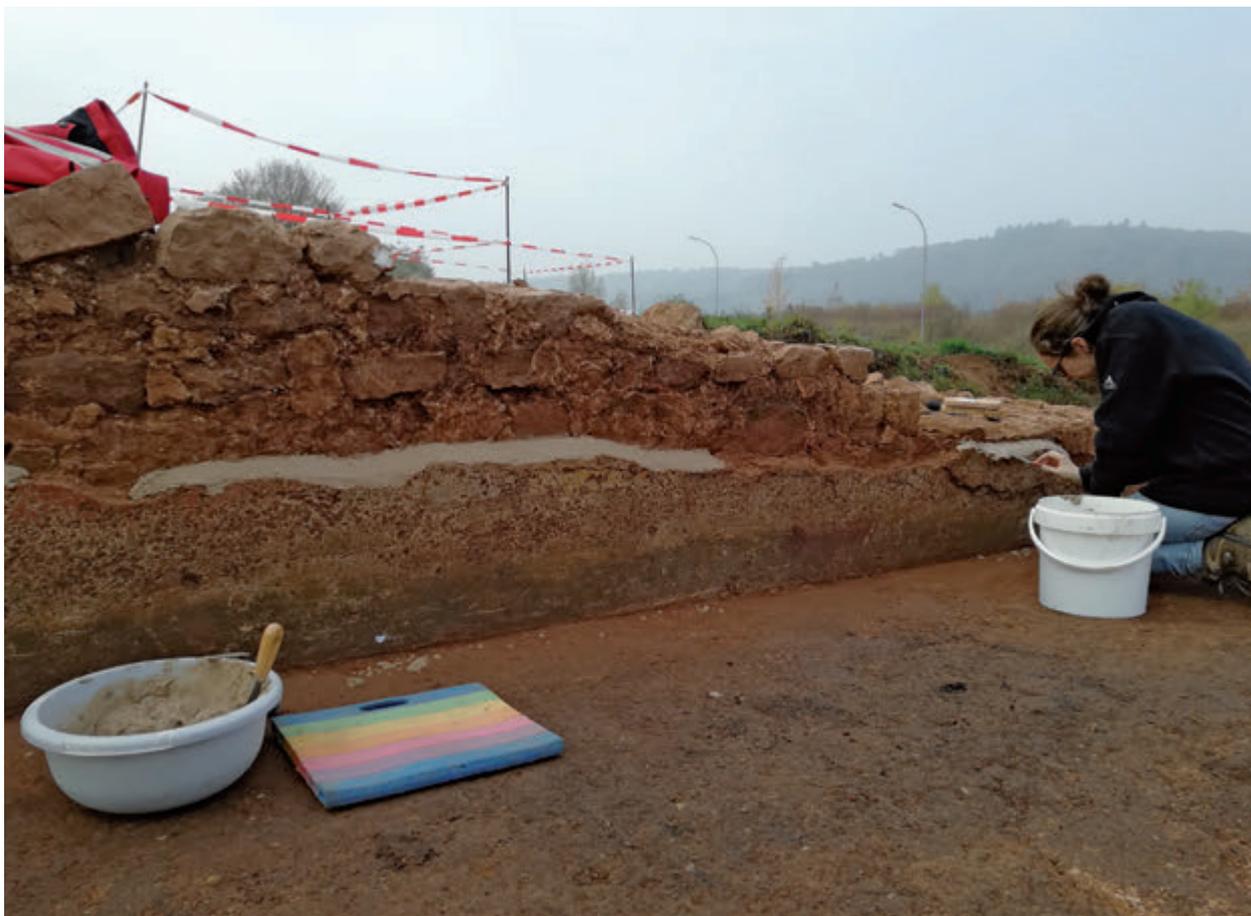
Luxembourg – «*Clinique St François – Cloître*», inv. 2012-016. Travail d'assemblage sur une découverte importante de tessons céramiques d'époque médiévale (l'échantillon traité était d'environ 2000 tessons) (C. Wetz, stagiaires N. Stead, N. Fernandez).

Mamer – «*Rue Mameranus*», inv. 2017-047. Travaux sur différents objets en fer, bronze, céramique, verre, cuir et bois d'époque gallo-romaine (C. Wetz).

Stagiaires

En 2018, les ateliers de restauration archéologique ont pu encadrer une étudiante pour un stage professionnel, Magdalena Machura, étudiante en restauration-conservation à Mayence (D), qui est venue trois semaines en mars et trois semaines en août.

Noémie Fernandez, étudiante en 2^{ème} section d'Art au Lycée Classique de Diekirch, est venue trois semaines en août dans le cadre d'un emploi d'été.



(Fig. 15) — Intervention sur des peintures murales romaines in situ à la villa gallo-romaine de Schieren – « Auf der Schlammgraecht » (cliché: C. Wetz, CNRA).



(Fig. 16) — Préparation d'un four de la villa romaine de Diekirch – « 37, Esplanade » pour son exposition au Musée d'Histoire(s) à Diekirch (cliché: C. Wetz, CNRA).

Naomi Stead, étudiante en anthropologie à Kent (UK), est venue quatre semaines en août dans le cadre d'un emploi d'été.

2. PROSPECTIONS ET SIGNALEMENTS

2.1. Prospections pédestres

Près de 40 chantiers ont fait l'objet de prospections de contrôle, en particulier sur les communes d'Ansembourg, Beaufort, Berchem, Berdorf, Bertrange, Bettborn, Bettembourg, Boevange/Attert, Bourscheid, Bous, Clervaux, Consdorf, Diekirch, Diekirch, Echternach, Eisen-



(Fig. 17) — Vue de l'atelier de restauration de céramiques lors des travaux d'assemblage d'environ 2000 tessons issus de la fouille dans le cloître de l'ancienne Clinique St François à Luxembourg (cliché: C. Wetz, CNRA).

born, Esch/Alzette, Eschdorf, Eschette/Wahl, Grevenmacher, Grosbous, Helperknapp, Herborn, Junglinster, Koerich, Luxembourg-ville, Marienthal, Medernach, Mersch, Mondorf-les-Bains, Peppange, Petange, Putscheid, Rodembourg, Sandweiler, Sanem, Senningen, Steinsel, Strassen, Useldange, Vianden.

Clervaux – « *Kazeknapp* », inv. 2018-197. Le 15 juin 2018, réalisation d'une documentation photographique et d'un levé géodésique du site fortifié de hauteur (M. Paulke, C. Colling).

Diekirch – « *30, rue Alexis Heck* », inv. 2018-223. Dans le cadre de la construction d'une habitation, la société CLK (Th. Ludovic) a informé le CNRA de la découverte d'un canal d'évacuation d'eau du XIX^e siècle. Le CNRA a réalisé un levé et une documentation photographique les 26-27 juillet 2018 (M. Paulke).

Prospection pédestre sur les *mardelles* du **Herborn** – « *Hierber Bësch* » et **Berdorf** – « *Lange Bësch* » le 27 février 2018, à la suite de quoi le CNRA a pris des échantillons pédologiques pour des analyses paléoclimatologiques et paléobotaniques en collaboration avec les universités de Cologne (D), d'Amsterdam (NL), de Heidelberg

(D) et de l'Administration de la Nature et des Forêts (M. Paulke).

Marienthal – « *Abbaye* », inv. 2018-172. À la demande du Service de Police judiciaire, Section Criminalité Générale, Groupe Homicides, le CNRA a examiné le contexte de mise au jour d'os humains le 19 avril 2018 (M. Paulke).

Mertert – « *Rue du Parc* », inv. 2018-196. Dans le cadre de la construction d'une école maternelle, la commune de Mertert-Wasserbillig a informé le CNRA de la découverte d'un puits (XIX-XX^e siècle) sur la zone partiellement fouillée en 2015 (inv. 2015-032). Le CNRA a réalisé un levé et une documentation photographique les 12-13 juin 2018 (M. Paulke).

Plusieurs sites médiévaux ont fait l'objet de suivis ou de prospections pédestres, en particulier à Ansembourg, Beaufort, Bertrange, Berchem, Bettembourg, Bettborn, Boevange/Attert, Bous, Bourscheid, Diekirch, Echternach, Eisenborn, Esch/Alzette, Eschdorf, Grevenmacher, Grosbous, Helperknapp, Junglinster, Koerich, Medernach, Mersch, Mondorf-les-Bains, Peppange, Petange, Putscheid, Rodembourg, Sandweiler, Sanem, Senningen, Steinsel, Strassen, Useldange, Vianden, Ville de Luxembourg.



(Fig. 18) — Diekirch – «30, rue Alexis Heck», vue aérienne du canal d'évacuation d'eau du XIX^e siècle (cliché: M. Paulke, CNRA).



(Fig. 19) — Mardelle de Berdorf, prélèvements pour études paléo-environnementales (cliché: Université de Cologne).

2.2. Signalements de sites reconnus par l'étude d'anciens plans et d'archives

Dans le contexte de la préparation des dossiers PAG/PAP, plusieurs sites médiévaux ont été découverts, et/ou localisés après vérification et comparaison à partir de documents historiques et iconographiques, notamment dans les anciennes communes de Bissen, Rumelange, Walferdange, Consthum, Grosbous, Harlange, Hoscheid, Erpeldange, Bettendorf, Ermsdorf, Syren, Sanem, Preizerdaul, Mamer, Weiler-la-Tour, Mompach, Rosport, Asselborn, Mersch, Frisange, Roden-

bourg, Septfontaines, Schengen, Wintrange. Jusqu'à ce jour, 117 communes, comme elles se présentaient au début du XIX^e siècle, ont été analysées par digitalisation et repositionnement des différentes cartes du cadastre ancien. Il reste encore 34 feuilles de ces communes historiques à digitaliser (C. Bis-Worch, C. Klopp).

2.3. Prospections géophysiques

Aspelt – *centre du village*, prospection géomagnétique par la firme PZP de Marburg (D) (C. Bis-Worch).

Keispelt – «*Auf den Strachen*», Rue Pierre Dupong, inv. 2018-210, prospection géomagnétique par la firme Analyse Géophysique Conseil SARL de Montreuil (F) (N. Sand).

3. CLASSEMENT DE SITES ARCHÉOLOGIQUES

Vu l'article 2 (A) du Règlement grand-ducal du 24 juillet 2011 le CNRA a constitué des dossiers dans le cadre de la procédure de classement des sites archéologiques suivant auprès de la Commission des Sites et Monuments (COSIMO):

Berdorf – La pierre à quatre divinités (partie d'une colonne de Jupiter), dans l'église paroissiale Saint-Jean-Baptiste à Berdorf, section B de Berdorf. Demande de classement comme monument national.

Mondorf-les-Bains – La chapelle du cimetière d'Ellange, sise Rue du cimetière, section A d'Ellange. Demande de classement comme monument national.

Niederanven – Le four à chaux gallo-romain, sis au lieu-dit «op den Lietschen», section B de Senningen. Demande d'inscription à l'inventaire supplémentaire.

Rosport et Mompach – La villa gallo-romaine avec une fortification du Bas-Empire, sis au lieu-dit « op de Maueren/am Buedem », section MA de Herborn. Demande d’inscription à l’inventaire supplémentaire.

Walferdange et Steinsel – L’aqueduc souterrain « Raschpëtzer », sis aux lieu-dits « Faulsang » et « auf der Heidchen », section A de Helmsange et C de Heisdorf. Demande de classement comme monument national.

4. ACQUISITIONS

2018-005/1: Don par Vito Antonacci d’un encrier en céramique trouvé à **Kaundorf**-«Hinter de Léi» (C. Bis-Worch).

2018-015: Don par J.-P. Stein du matériel archéologique néolithique, protohistorique et gallo-romain issu de ses prospections sur le site de **Lintgen**-«Schéiferei» (F. Valotteau).

2018-164: Don par J.-P. Stein du matériel archéologique néolithique, protohistorique et gallo-romain issu de ses prospections sur le site de **Mamer**-«Juckelsbësch» (F. Valotteau).

2018-220: Don par J.-P. Stein du matériel archéologique paléolithique, néolithique et protohistorique issu de ses prospections sur le site de **Blaschette**-«Heed» (F. Valotteau).

Don par Norbert Quintus, Peppange, de plusieurs volumes de documentation sur l’histoire des croix tombales au Luxembourg, travail scien-



| (Fig. 20) — La pierre à quatre divinités de l’église de Berdorf (cliché: T. Lucas, MNHA).



(Fig. 21) — Tunnel du qanat « Raschpëtzer » de Walferdange/Steinsel (cliché : J. Kohnen).

tifique qui se base également sur les travaux de Raymond Waringo, ancien collaborateur du MNHA-CNRA (C. Bis-Worch).

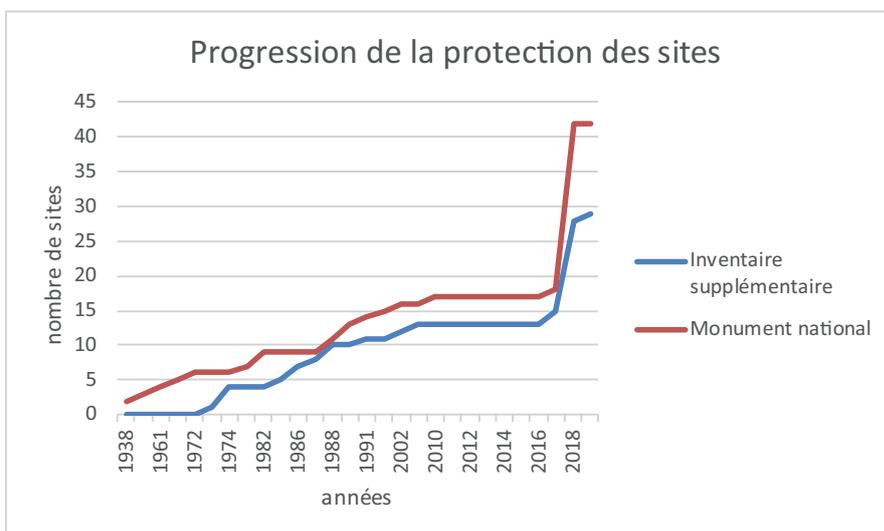
5. AMÉNAGEMENT DE SITES ARCHÉOLOGIQUES

Dalheim – « *Hossegronn* ». Stabilisation et reconstitution du contrefort oriental du théâtre gallo-romain de Dalheim en mars 2018 (Archéo Constructions, N. Sand, L. Stoffel).

Goeblange – « *Miecher* ». Les fondations des différentes phases du bâtiment 6 de la villa gallo-romaine du site « Miecher » ont été stabilisées et matérialisées pour les visites touristiques (GKA, Archéo Constructions, L. Stoffel).

Luxembourg – « *Château Mansfeld* », inv. 2018-270. Suivi des travaux dans le cadre de l'aménagement du Château Mansfeld à Luxembourg-Clausen par la ville de Luxembourg (M. Paulke).

Luxembourg – « *Allée des Résistants et Déportés/ chapelle du Glacis* ». Travaux d'aménagement et/ou de signalétique sur ces sites archéologiques (C. Colling).



Rippweiler – «*Bei der Laach*». La villa gallo-romaine «*Bei der Laach*» a été débroussaillée, nettoyée, géoreférencée et recouverte d'une couche protectrice de terre en coopération avec le Ministère du Développement durable et des Infrastructures et l'Administration de la nature et des forêts (*Mafrewa*, L. Stoffel).

6. ANALYSES ET PROJETS DE RECHERCHE

Le service d'archéologie médiévale et post-médiévale a été nommé au comité de l'ICOM-Luxembourg ainsi qu'à Unesco-Luxembourg (C. Bis-Worch).

Arlon (B). Réunions préparatoires et recherches scientifiques dans le cadre de l'exposition *Busleyden, Erasme & More - l'homme au cœur de la pensée* au Musée Gaspard à Arlon du 8 février - 30 avril 2018 (C. Bis-Worch).

Dalheim. *Workshop en Digital History*, conjointement avec Dr. Andrea Binsfeld et Marie-Paule Jungblut de l'Université du Luxembourg. Au cours du premier semestre 2018, les étudiants ont établi une visite guidée digitale du site gallo-romain de Dalheim pour l'application *Izi travel*. Deux séances ont eu lieu dans le CRRA à Dalheim, le 26 mars et le 28 mai 2018 (N. Sand, L. Stoffel).

Dalheim. Élaboration du projet *RICCIACVM 3D*, une animation virtuelle de l'ensemble du *vicus Ricciacus* réalisée dans le cadre de l'année européenne du patrimoine 2018. Ce petit film montrera le *vicus* vu du ciel, sur la base des données scientifiques issues des prospections aériennes et géophysiques ainsi que des fouilles archéologiques. La présentation du projet s'est faite le 20 septembre 2018 en présence des membres du Ministère de la Culture et du Gouvernement (Ministère de la Culture, M. Link, L!NK3D, N. Sand).

Dalheim. Prise d'images par drone pour l'animation *RICCIACVM 3D* le 6 novembre 2018 (M. Paulke, N. Sand).

Dalheim. Organisation d'un cycle de conférences *Rencontres archéologique* avec l'association des *Ricciacus Frënn* et la Commune de Dalheim (N. Sand):

22 mars 2018 – *Jean-Claude Golvin in Dalheim. Potential und Grenzen zeichnerischer Rekonstruktion und ihrer Vermittlung am Beispiel Ricciacum* (L. Stoffel).

14 juin 2018 – *Archäologiepark Römische Villa Borg. Von der Grabung zur Rekonstruktion* (Dr Bettina Birkenhagen, Archäologiepark römische Villa Borg).

20 septembre 2018 – *RICCIACVM 3D. Die Geschichte hinter den Bildern* (M. Link, L!NK3D, N. Sand).

Dans le cadre du projet de recherche scientifique *Les mardelles dans les forêts luxembourgeoises*, le CNRA a organisé, suite à la demande de la Ministre de l'Environnement et du Ministre de la Culture, en collaboration avec les universités de Cologne (D), d'Amsterdam (NL), de Heidelberg (D) et de l'Administration de la Nature et des Forêts (ANF), des prospections, des prélèvements géologiques et des analyses paléoclimatologiques et paléobotaniques dans différentes mardelles à **Herborn** et **Berdorf** les 11-12 juillet 2018 (M. Paulke, L. Brou).

Hosingen – «*Ehnenweg*». Restauration des objets de la fouille par Magdalena Machura en coopération avec les *Restaurierungswerkstätten des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* (D).

Réalisation de datations radiocarbone AMS pour les sites de **Mamer**-«*Parc d'Activités Capellen*» (puits gallo-romain, fouille 2014), de **Luxembourg**-«*Knuedler*» (place Guillaume II / n° inv.: 2008-078 et 2013-015), de **Niederanven**-«*Lange Muer*» (nécropole tumulaire âge du Fer / n°

inv.1987-71,1988-120 et 1990-130), de **Schieren** («45 rue de Luxembourg» (n° inv. 2017-067, deux squelettes de porc et de bovin), de **Remich** («église décanale» (Beta Analytics, L. Brou).

Participation à l'exposition *Le lieu céleste. Les Étrusques et leurs dieux* au Musée national d'histoire et d'art du **Luxembourg** en 2018 (traduction des textes de l'italien vers l'allemand) (A. Cristiano, F. Dövenner).

Réunion préparatoire pour l'exposition *Unexpected treasures* au Musée national d'histoire naturelle du **Luxembourg** en 2018 et espace d'exposition, *Le siège de la place de Luxembourg de 1684 par Louis XIV - Les pipes en terre décorées provenant d'un camp militaire français* (L. Brou).

Réunion préparatoire pour l'exposition *Unexpected treasures* au Musée national d'histoire naturelle du Luxembourg en 2018 et espace d'exposition *Un dromadaire à Mamer* (F. Dövenner).

Réunion préparatoire pour l'exposition *Unexpected treasures* au Musée national d'histoire naturelle du Luxembourg en 2018 et espace d'exposition *Peintures murales et stucs de Schieren* (L. Stoffel).

Luxembourg. Réunions préparatoires pour l'exposition *D'Mansfeldschlass – Le château disparu*, en 2019 aux Archives nationales (L) (M. Paulke en collaboration avec l'Association des amis du Château Mansfeld).

Luxembourg – «*Château Mansfeld*». Reconstitution virtuelle en 3D du parc et du château Mansfeld à Luxembourg-Clausen (M. Paulke en collaboration avec l'Association des amis du Château Mansfeld et la ville de Luxembourg).

Tutorat du mémoire de *Master of Arts* auprès de la *Johann Wolfgang Goethe Universität* à

Francfort-sur-le-Main, de Monsieur André Kirsch portant sur un sujet luxembourgeois et intitulé *Ein Streifenhaus aus dem römischen Vicus von Mamer-Bartringen (L) – Ein Beitrag zur Chronologie und Struktur der Siedlung*. Il a obtenu la mention «très bien» (M. Paulke).

Participation à l'exposition *Réinventer les Celtes, 40 ans de recherche à l'ENS*, 5 juin-14 octobre 2018, École normale supérieure, **Paris** (C. Gaeng, J. Metzler).

«*La Princesse de Schengen / Die Dame von Schengen*», exposition temporaire itinérante bilingue, organisée du 30 novembre 2018 au 30 mai 2019, Centre d'accueil Nature et Forêt **Biodiversum à Remerschen** (L), élaborée et installée en partenariat par le CNRA (F. Le Brun-Ricalens, J.-M. Elsen, C. Wetz, L. Maue) en partenariat avec l'Université de Trèves (R. Cordie) et l'Administration de la Nature et des Forêts (F. Wolter, J. Reichert, F. Meiers).

Sarrebruck (D). Réunion préparatoire pour l'exposition *Steinerne Macht: Burgen, Festungen, Schlösser in Lothringen, Luxemburg und im Saarland*, au *Historisches Museum Saar* à Sarrebruck. L'exposition a été inaugurée le 17 novembre 2018 (M. Paulke, Ch. Bis-Worch).

Études pétroarchéologiques de cinq échantillons de la pièce 10 de la villa gallo-romaine de **Schieren** (ArkeMine).

Consolidation et expertise architecturale des peintures murales de la pièce 10 de la villa gallo-romaine de **Schieren** (CEPMR-APPA).

Dépose respectivement consolidation des peintures murales in situ de la pièce 10 et 17 de la villa gallo-romaine de **Schieren** (CEPMR-APPA).

Réunions de l'*Archäologische Trier Kommission* à **Trèves** (F. Dövenner).

Réalisation d'un rapport d'étude de synthèse des analyses archéobotaniques (palynologie et anthracologie) réalisées sur les niveaux d'occupation humaine de la grotte-diaclase « Karelsé » à **Waldbillig** et interprétations paléoenvironnementales (L. Gaudin, ArkéoMap).

7. COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES, CONFÉRENCES ET VISITES GUIDÉES

Aspelt, 2 mars 2018, *RICCIACVM. E réimesche vicus a seng Geschicht*, communication dans le cadre de l'assemblée générale des *Frënn vum Uespelter Schlass* (N. Sand).

Barcelone (E), 8 septembre 2018, *Urban archaeology and conservation of archaeological sites in Luxembourg – potential conflict or valuable addition to modern construction?* dans le cadre du *Annual meeting of the EAA* (C. Bis-Worch).

Barcelone (E), 8 septembre 2018, *Urban archaeology – a little chapel and the tramway in Luxembourg City* dans le cadre du *Annual meeting of the EAA* (C. Colling).

Belval, 19 mars 2018 et **Dalheim**, 26 mars 2018, *Rencontres Archéologiques: Jean-Claude GOLVIN in DALHEIM*, Université du Luxembourg/RICCIACUM (L. Stoffel).

Berdorf, 8 juillet 2018, *Les occupations préhistoriques du Müllerthal, bilan et perspectives*, conférence-projection dans la grotte-diaclase St Jean suivie de visite de cavités en partenariat avec le Groupe Spéléologique Luxembourgeois et les Amis du Musée National d'Histoire Naturelle / *Frënn vun Natur musee*, réserve du Schnellert (F. Le Brun-Ricalens).

Dalheim, 20 mars 2018. À la demande de l'institut archéologique de l'*Universität zu Köln*, visite guidée pour les participants de l'excursion du

Benelux romain au vicus gallo-romain de Dalheim (N. Sand).

Dalheim, 22 mars 2018, *Jean-Claude Golvin in Dalheim. Potential und Grenzen zeichnerischer Rekonstitution und ihre Vermittlung am Beispiel von Ricciacum* (L. Stoffel).

Dalheim, 20 septembre 2018, *RICCIACVM 3D. Die Geschichte hinter den Bildern*, communication dans le cadre de la présentation du projet *RICCIACVM 3D* (M. Link, L!NK3D, N. Sand).

Diekirch, 7 juin 2018, *Qui étaient nos ancêtres? Les derniers-chasseurs-cueilleurs de Loschbour*, dans le cadre d'un cycle de conférences itinérantes *Loschbour – Kultur Tour* organisé à l'occasion de *EYCH 2018 - Année européenne du patrimoine culturel* en partenariat avec le Musée d'Histoire[s] de Diekirch, Salle des fêtes de l'école (F. Le Brun-Ricalens).

Esch-sur-Alzette, 26 septembre 2018, *L'Homme préhistorique de Loschbour. Des fouilles anciennes aux nouvelles données paléogénétiques: contribution à l'Histoire du Luxembourg et du peuplement européen*, dans le cadre de l'enseignement universitaire (niveau Bachelor) portant sur l'Histoire luxembourgeoise transnationale (Semestre d'hiver 2018/19 (BCE-Hist-505-02) cycle coordonné par Sonja Kmec, Maison du Savoir, Université du Luxembourg, Esch-Belval (F. Le Brun-Ricalens).

Esch-sur-Alzette, 8 novembre 2018, *Qui étaient nos ancêtres? Les derniers-chasseurs-cueilleurs de Loschbour*, dans le cadre d'un cycle de conférences itinérantes *Loschbour – Kultur Tour* organisé à l'occasion de *EYCH 2018 - Année européenne du patrimoine culturel* en partenariat avec l'association des Amis de l'Histoire et du Musée de la ville d'Esch et l'association des amitiés Italo-luxembourgeoises, Hôtel de ville d'Esch-sur-Alzette (F. Le Brun-Ricalens).



(Fig. 22) — Visite guidée du Ministre-Président de Thuringe, Monsieur Bodo Ramelow, au « Château Mansfeld » à Luxembourg (cliché: Staatskanzlei Weimar).

Francfort-sur-le-Main (D), 8 octobre 2018, *Dreieckige Dengelhämmer*, communication dans le cadre du colloque international *Kleinfundtag* à *Johann Wolfgang von Goethe-Universität* Francfort-sur-le-Main (F. Döwner, avec G. Huitorel, Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, Nanterre, F).

Heffingen, 27 avril 2018, *Qui étaient nos ancêtres? Les derniers-chasseurs-cueilleurs de Loschbour*, dans le cadre d'un cycle de conférences itinérantes *Loschbour – Kultur Tour* organisé à l'occasion de *EYCH 2018 - Année européenne du patrimoine culturel*, Salle communale du Veräinsbau de Heffingen (F. Le Brun-Ricalens).

Krefeld (D), 14 juin 2018, *Italischer Handelsstützpunkt und römischer Militärposten im Oppidum*

auf dem Titelberg (Forschungsstand Juni 2018), dans le cadre du colloque *Roman networks in the west II. Late Latène and Roman Archaeology between Moselle, Meuse and Rhine. Concepts of Land Use and Identities in Times of Transition* (C. Gaeng, J. Metzler).

Luxembourg, 19 janvier 2018, *Bauen in historischem Grund – Präventivarchäologie und Bodendenkmalschutz*, dans le cadre des formations du OAI (H. Pösche, M. Paulke).

Luxembourg, 5 février 2018. À la demande du Ministère des Affaires étrangères et européennes a été organisée une visite guidée pour S.E. le Ministre-Président de Thuringe, Monsieur Bodo Ramelow, au Château Mansfeld à Luxembourg-Clausen (M. Paulke).

Luxembourg, 9 mars 2018, *La recherche archéologique sur le Titelberg*, dans le cadre du colloque du Collège doctoral franco-allemand *Foule et intégration dans les sociétés antiques* (C. Gaeng, J. Metzler).

Luxembourg, 14 juin 2018, *Histoire des peuplements de l'Europe et des premiers Luxembourgeois*, en partenariat avec Rotary Horizon, Hôtel Alvisse (F. Le Brun-Ricalens).

Luxembourg, 19 juin 2018, *La chapelle du Glacis dévoile ses secrets*, visite guidée virtuelle pour les *Lampertsbierger Geschichtsfrënn* (C. Colling).

Luxembourg, 24 juillet 2018, *Das Dromedar aus dem Vicus Mamer-Bertrange*, conférence dans le cadre de l'exposition *Unexpected Treasures* au Musée national d'histoire naturelle (F. Dövenner).

Luxembourg, 3 octobre 2018, *L'apport du Titelberg à la genèse des oppida*, dans le cadre du Bachelor en cultures européennes, Université du Luxembourg (C. Gaeng).

Luxembourg, 25 octobre 2018, *Antikes Scherbenpuzzle und alte Rostbrösel - Welche Herausforderungen stecken in Keramik, Eisen und Co?*, dans le cadre d'une série de conférences sur la restauration-conservation organisée pour 2018 – *European Year of Cultural Heritage*, Musée national d'histoire et d'art (L. Maue, C. Wetz).

Luxembourg, 13 novembre 2018, *Mittelalterarchäologie in Luxemburg-Stadt und der Erhalt unseres archäologischen Erbes – 30 Jahre Erfahrung und die Lehren die man (vielleicht) daraus ziehen kann*, dans le cadre du colloque *Mittelalter zwischen Faszination und Fortschritt* à l'Université de Luxembourg (C. Bis-Worch).

Nospelt, 21 octobre 2018, *Qui étaient nos ancêtres? Les derniers-chasseurs-cueilleurs de*

Loschbour, dans le cadre d'un cycle de conférences itinérantes *Loschbour – Kultur Tour* organisé à l'occasion de *EYCH 2018 - Année européenne du patrimoine culturel* en partenariat avec l'association D'Georges Kayser Altertumsfuerscher, Ausgriewermusee (F. Le Brun-Ricalens).

Otzenhausen (D), 13 avril 2018, *Migrations, mobilités et contacts culturels. Quels modèles pour expliquer les changements en archéologie*, dans le cadre du colloque international *Archäologentage Otzenhausen* 12-15 avril 2018 (F. Le Brun-Ricalens).

Otzenhausen (D), 13 avril 2018, *Mensch-Pferd-Schaf – bioarchäologische Untersuchungen an einem römischen Brunneninhalt aus Mamer-Bartringen in Luxemburg*, dans le cadre du colloque international *Archäologentage Otzenhausen* 12-15 avril 2018 (W.-R. Teegen, M. Paulke).

Sandweiler, 28 mars 2018, *Die Ausgrabungen in Sandweiler «Am Bongert»* à l'occasion de l'assemblée générale des *Sandweiler Geschichtsfrënn* (C. Colling, C. Bis-Worch).

Paris (F), 27 mars 2018, *G. DUPAIX (1746-1818) et l'émergence de l'archéologie préhispanique entre siècle des Lumières et siècle des Indépendances*, dans le cadre du 1^{er} colloque international des Associations Culturelles pour l'Étude et la Recherche en Archéologie préhispanique (ACERAP) *Penser l'Amérique préhispanique d'hier à aujourd'hui: construction des savoirs scientifiques et discours politiques* – 26-28 mars 2018, Institut de Paléontologie Humaine (F. Le Brun-Ricalens).

Remerschen, 16 décembre 2018, *Découvertes archéologiques au bassin du Haff Réimech, la vallée de la Moselle à travers les âges*, visite et conférence en partenariat avec l'Administration de la Nature et des Forêts, Centre d'accueil du Biodiversum (F. Le Brun-Ricalens).

Sarrebruck (D), 5 décembre 2018, *Öffentliches Zentrum, italisches Handelskontor und römische Militärpräsenz im Oppidum auf dem Titelberg*, dans le cadre du séminaire de *Vor- und Frühgeschichte Archäologie*, Universität des Saarlandes (C. Gaeng, J. Metzler).

Sarrebruck (D), 16 février 2018, *Das "Mansfeldschloss" in Luxemburg-Clausen, Lustschloss und Residenz*, en vue de la préparation du projet d'exposition *Steinerne Macht: Burgen, Festungen, Schlösser in Lothringen, Luxemburg und im Saarland* au Historisches Museum Saar (J.-L. Mousset, M. Paulke).

Schieren, 3 octobre 2018. À la demande du Ministère des Finances a été organisée une visite guidée pour le Ministre, Monsieur Pierre Gramignia à la villa gallo-romaine de Schieren (V. Biver, F. Le Brun-Ricalens, L. Stoffel).

Soissons (F), 10 avril 2018. À la demande de la Cour grand ducal et du Ministère de la Culture une visite guidée a été organisée pour Son Altesse Royale le Grand-Duc Henri à Soissons dans les lieux du CEPMR-APPA pour montrer l'avancement des restaurations des peintures murales de Schieren (V. Biver, F. Le Brun-Ricalens, L. Stoffel, CEPMR-APPA).

Strasbourg (F), 21-22 février 2018, présentation d'un Poster de recherche scientifique *Fragments de cadenas cylindriques des provinces romaines du Nord-Ouest – Trois nouveaux exemplaires provenant du Luxembourg*, dans le cadre des 7^e Journées d'études *Métal et matériaux périssables*, Université de Strasbourg II (M. Paulke).

Strasbourg (F), 20 avril 2018, *Les occupations aurignaciennes d'Havange (Moselle) et d'Auboué (Meurthe-et-Moselle)*, communication à la 3^{ème} Journée Paléolithique du Grand Est, Maison Interuniversitaire des Sciences de l'Homme – Université de Strasbourg (M. Griette, L. Brou).

Strasbourg (F), 9 novembre 2018, *Le Titelberg à l'épreuve des critères de définition urbaine*, dans le cadre des Journées d'étude Séminaire de Protohistoire *L'urbanisme aux âges du Fer*, Université de Strasbourg (C. Gaeng, J. Metzler).

Trèves (D), 27 novembre 2018, *Dromedar im Brunnen - Ein außergewöhnlicher archäozoologischer Fund im Vicus Mamer-Bertrange*, conférence dans le cadre du colloque *Probleme des römischen Westens* (WS 2018-2019) à l'université de Trèves (F. Dövenner).

Tübingen (D), 18 avril 2018, *Circus Stars in Miniature: A Bronze Statuette of an African Boy Auriga from Luxembourg and Related Artifact Types*, co-auteur de la conférence de Sinclair Bell (*Northern Illinois University, USA*) dans le cadre du *XXth International Congress on Ancient Bronzes* (17-21 avril 2018) à l'*Eberhard-Karls-Universität Tübingen* (S. Bell, F. Dövenner).

Waldbillig, octobre 2018, aide à l'organisation de l'exposition de la collection archéologique de Marcel Ewers, église de Waldbillig (P. Alves, T. Lucas, F. Valotteau).

Waldbillig, 24 octobre 2018, *Qui étaient nos ancêtres? Les derniers-chasseurs-cueilleurs de Loschbour*, dans le cadre d'un cycle de conférences itinérantes *Loschbour – Kultur Tour* organisé à l'occasion de *EYCH 2018 - Année européenne du patrimoine culturel* en partenariat avec la Société Préhistorique Luxembourgeoise asbl avec hommage à Marcel Ewers, église de Waldbillig (F. Le Brun-Ricalens).

8. FORMATION PROFESSIONNELLE

En collaboration avec l'Institut de Formation Sectorielle du Bâtiment à Bettembourg, cours dispensé par le CNRA pour la formation professionnelle d'ouvrier qualifié en fouille archéologique, trois jours en juin 2018 (L. Brou).

9. PERSONALIA

9.1. Prises de fonction

Cynthia COLLING

Embauchée en 2016, Madame Cynthia COLLING est employée au CNRA par un contrat à durée indéterminée suite à l'obtention du concours de la fonction publique. Elle a été assermentée le 14 novembre 2018 comme Chargée d'Études du service d'Archéologie médiévale et post-médiévale. Née en Belgique en 1987, elle a obtenu un Master en archéologie et histoire de l'art de l'Université catholique de Louvain, spécialisation en archéologie du nord-ouest européen. Avant d'entrer au CNRA, elle était responsable du Service d'archéologie du Ministère de la Communauté germanophone de Belgique.

Géraldine REISCH

Depuis décembre 2018, Madame Géraldine REISCH est nommée au service comptabilité et ressources humaines du CNRA après un changement d'affectation. Née au Luxembourg en 1985, elle a participé à l'examen-concours de la Fonction publique en 2007 et a été assermentée « rédactrice » le 16 octobre 2009. Avant d'entrer en fonction au CNRA, elle travaillait au service des ressources humaines du Musée national d'histoire et d'art.

ARCHÄOLOGISCHER RUNDGANG DURCH LUXEMBURG

MATTHIAS PAULKE

MIT BEITRÄGEN VON
JEAN KRIER UND
RAYMOND WARINGO (†)

DER ARCHÄOLOGISCHER RUNDGANG DURCH LUXEMBURG IST DER ERSTE EIGENSTÄNDIGE FÜHRER ZU DEN ARCHÄOLOGISCHEN STÄTTEN DES GROSSHERZOGTUMS LUXEMBURG. ER BIETET EINE KURZE EINFÜHRUNG IN DIE LUXEMBURGISCHE GESCHICHTE VON DER STEINZEIT BIS ZUM MITTELALTER UND GIBT ZAHLREICHE HINTERGRUNDINFORMATIONEN FÜR DEN BESUCH VON 44 ARCHÄOLOGISCHEN STÄTTEN DES LANDES.

Dieses Buch ist im Shop des Museums (www.mnha-shop.lu) oder in jeder Buchhandlung erhältlich.



Archäologischer Rundgang durch Luxemburg (Livret du Patrimoine du CNRA 2)

ISBN 978-28798-5-535-6

Preis 17,- €

Publications 2018 des agents du CNRA

BRUN O., NATON H.-G., SCHAAL C., JAMET G., BROU L., LE BRUN-RICALENS F. 2018. Archéo-écologie des plaines alluviales de la Meuse en France et de la Moselle au Luxembourg. *Les Nouvelles de l'archéologie*, 153, 39-44.

BIS-WORCH Ch. 2018. Religion, Kulte und Rituale im ländlichen mittelalterlichen Umfeld – Zur XI. RURALIA Tagung in Clervaux und dem gerade erschienenen Tagungsband. *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 192-201.

BIS-WORCH Ch. 2018. Zur kürzlich eröffneten Ausstellung der „Stadtarchäologie“ in den Kellern der sogenannten Wiltheimgebäude des Nationalmuseums. *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 202-209.

COLLING C. 2018. Aux origines de l'Octave – une petite chapelle oubliée. La chapelle Notre-Dame du Glacis dévoile ses secrets. *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 180-191.

COLLING C. 2018. Aux origines de l'Octave – une petite chapelle oubliée. La Chapelle Notre-Dame du Glacis dévoile ses secrets. In: SCHMIT A., MULLER D. D. (éd.). *De Lampertsbierg. Histoire d'un quartier florissant*. Lampertsbierner Geschichtsfrënn a.s.b.l, Luxembourg, 30-42.

DÖVENER F. 2018. Dromedar im Brunnen. Reportage – Seltener Fund aus Luxemburg. *Archäologie in Deutschland*, 1 (Februar-März), 64-65.

DÖVENER F., OELSCHLÄGEL C., BOCHERENS H. 2018. Ein nahezu vollständig erhaltenes Dromedar aus dem Vicus Mamer-Bartringen (L). In: KOCH M. (Hrsg.). *Archäologie in der Großregion. Beiträge des internationalen Symposiums zur Archäologie in der Großregion in der Europäischen Akademie Otzenhausen vom 23.-26. März 2017*. Archäologentage Otzenhausen, Band 3. Europäische Akademie Otzenhausen, Nonnweiler, 187-203.

- DÖVENER F., PAULKE M. 2018. Neue Erkenntnisse zum Nordteil des Vicus vom Mamer-Bertrange. *Archaeologia luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 118-138.
- DÖVENER F., SCHWAB R., WILLER F. 2018. Kleine Zeugnisse einstiger Größe – Vier Bronzestatuen-Fragmente aus Luxemburg. *Archaeologia luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 141-161.
- GAENG C., METZLER J. 2018. Ouverture d’une nouvelle aire de fouille dans l’oppidum du Titelberg (suite). *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 38-45.
- KRIER J. 2018. Grab 36 aus Lamadelaine und die altitalische Familie der *Lutatii Catuli*. *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 94-116.
- KRIER J. 2018. Ein römischer Fingerring aus Silber mit der Inschrift „VTERE FELIX“. *De Viichter Geschichtsfrënd*, 16, 2017, 15-19.
- LE BRUN-RICAENS F. 2018. Le menhir de Reckange-les-Mersch: le plus ancien « monument » national? *Die Warte*, 9-2573 du 8 mars 2018, 6-7.
- LE BRUN-RICAENS F. 2018. L’occupation rurale de Remerschen il y a 2500 ans. *Architecture + Archaeology, ADATO*, 3, 38-41.
- LE BRUN-RICAENS F., POTIN Y. 2018. JACQUES TIXIER (1925–2018). In Memoriam. A Great Prehistorian and Technology Ethnologist. *Anthropologie*, Brno, 56-3, 223-226.
- LE BRUN-RICAENS F., POTIN Y. 2018. In memoriam Jacques Tixier (1925-2018). *Litikum*, Journal of Lithic Research Roundtable, 6, 5-12.

LE BRUN-RICALES F., POTIN Y. 2018. Obituaria. Hommage à Jacques Tixier (1925-2018), grand préhistorien et ethnologues des techniques. *Arheologia Moldovei*, 41, 325-332.

LE BRUN-RICALES F., POTIN Y., BORDES J.-G. 2018. Jacques Tixier (1925-2018). Disappearance of a visionary archaeologist, pioneer in technology of Techniques. *Préhistoires Méditerranéennes*, 6, 1-13.

LE BRUN-RICALES F., POTIN Y., BORDES J.-G. 2018. Jacques Tixier (1925-2018). Disparition d'un archéologue visionnaire pionnier pour une anthropologie des techniques. *Préhistoires Méditerranéennes*, 6, 14-27.

LE BRUN-RICALES F., POTIN Y., BORDES J.-G. 2018. Jacques Tixier (1925-2018) grand préhistorien et ethnologues des techniques. *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, 70, 101-111.

LE BRUN-RICALES F., HERBER N., BROU L., TOUSSAINT M., DELSATE D., GUINET J.-M., SPIER F. 2018. Quoi de neuf 80 ans après la découverte de l'homme du Loschbour (Luxembourg)? Apports de la paléo-génétique et des nouvelles technologies: une animation 3D pour découvrir l'un des derniers chasseurs-cueilleurs européens. *Actes du Congrès d'Arlon (18-20 août 2016), 10^e Congrès de l'Association des Cercles Francophones d'Histoire et d'Archéologie de Belgique (ACFHAB) et 57^e Congrès de la Fédération des Cercles d'Archéologie et d'Histoire de Belgique*. Institut Archéologique du Luxembourg, vol. III, 383-391.

LE BRUN-RICALES F., RICHARD É., LÓPEZ LUJAN L., TOUBON J. 2018. *De Vielsalm à Palenque. Le Capitaine G. DUPAIX (1746-1818), pionnier de l'archéologie préhispanique*. Actes du Congrès d'Arlon (18-20 août 2016), 10^e Congrès de l'Association des Cercles Francophones d'Histoire et d'Archéologie de Belgique (ACFHAB) et 57^e Congrès de la Fédération des Cercles d'Archéologie et d'Histoire de Belgique. Institut Archéologique du Luxembourg, vol. II, 164-175.

METZLER J., GAENG C., MÉNIEL P. 2018. Comptoir commercial italique et occupation militaire romaine dans l'oppidum du Titelberg: un état de la recherche (2017). In: REDDÉ M. (dir.). *Les armées romaines en Gaule à l'époque républicaine. Nouveaux témoignages archéologiques*, Bibracte, 28, 2016, 179-205.

PAULKE M. 2018. Neufunde römischer Dossenschlossfragmente aus Luxemburg. *Archaeologia luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 170-179.

PAULKE M. 2018. 500. Geburtstag von Peter Ernst von Mansfeld – Präsentation einer Sonderbriefmarke. *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 210-211.

PAULKE M. 2018 Ausgrabung eines Hügelgrabes in Mertzig „Haelschen“. *De Viichter Geschichtsfrënd*, 16, 2017, 12-14.

PAULKE M., COURTOY J. 2018. Zeit des Umbruchs - Martin Luther, Thomas Müntzer und die Mansfelder. *Die Warte*, 3/2567 du 18 janvier 2018, 2-5.

SAND N. 2018. Aus der Schmuckschatulle der Bewohner der *villa rustica* von Goeblingen-„Miecher“. Neufunde aus dem Bereich des gallorömischen Gutshofes. *Den Ausgriewer – Zäitschrëft vun den D'Georges Kayser Altertumsfuerscher*, 29, 44-52.

SAND N. 2018. Ricciacus, Riccium oder Ricciacum? Ein Ort viele Namen – Dalheims antike Benennung. *Archaeologia Luxemburgensis*, 2017-2018, 4, 46–53.

SAND N. 2018. Le Centre Régional de Recherche Archéologique de Dalheim. Présentation – Fonction – Bilan des deux premières années de fonctionnement 2016-2017. *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 54–65.

SCHOELLEN A., LE BRUN-RICALENS F. 2018. Attendue depuis 25 ans... La Convention de la Valette enfin ratifiée. *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 5-37.

STOFFEL L. 2018. Zukunft trifft Antike: Schnitt durch die römische Straße auf dem Kirchberg. *Archaeologia Luxemburgensis*, 4, 2017-2018, 78-93.

STOFFEL L. 2018. Römisches aus dem Castel in Schieren. De Louis. *De Schiereener Buet*, 55, September 2018, 21-25.

VALOTTEAU F. 2018. Prospections en 2017 de Romain Jacoby et Paul Felten – Préhistoire. *De Viichter Geschichtsfrënd*, 16, 2017, 4-6.

Communiqués de presse du ministère de la culture 2018

INAUGURATION DE L'EXPOSITION

UNexpected treasures

*Communiqué par le ministère de la Culture le
18.04.2018*

https://gouvernement.lu/fr/actualites/toutes_actualites/communiqués/2018/04-avril/18-exposition-unexpected-treasures.html

L'exposition *UNexpected treasures* a été inaugurée le 17 avril 2018 en présence de LL.AA.RR. le Grand-Duc et la Grande-Duchesse, du Premier ministre, ministre de la Culture, Xavier Bettel, et du secrétaire d'État à la Culture, Guy Arendt.

Cette exposition, organisée au Musée national d'histoire naturelle, est le fruit d'une collaboration entre les différents instituts culturels de l'État. Lors de son discours, Xavier Bettel a souligné la richesse de notre patrimoine: « Notre patrimoine culturel a une multitude de facettes et constitue l'identité de notre pays. Nous en

sommes fiers et cette exposition met en valeur ce que nous sommes. »

L'exposition *UNexpected treasures* a lieu dans le cadre de l'Année européenne du patrimoine culturel. En ouvrant les portes de leurs collections, les instituts culturels présentent pour la première fois dans un même lieu de véritables trésors de leurs collections. Il s'agit d'une fine sélection représentative d'un total de plusieurs millions d'objets qui ont été collectionnés au fil des décennies.

Subdivisée en huit grands thèmes, l'exposition offre l'occasion d'aborder le Luxembourg et son patrimoine culturel également à travers une réflexion sur les pratiques de gestion de ce dernier et de comprendre les contextes sociaux et culturels dans lesquels les objets s'inscrivent. L'exposition sera ouverte jusqu'au 26 août 2018.



**XAVIER BETTEL ET GUY ARENDT ONT VISITÉ
LES FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES DU SITE
« PIRMESKNUPP »**

*Communiqué par le ministère de la Culture le
11.08.2018*

https://mc.gouvernement.lu/fr/support/recherche.gouvernement%2Bfr%2Bactualites%2Btoutes_actualites%2Bcommuniques%2B2018%2B08-aout%2B11-bettel-arendt-pirmesknupp.html

Dans sa fonction de ministre de la Culture, le Premier ministre, Xavier Bettel, accompagné du secrétaire d'Etat à la Culture, Guy Arendt, a visité le 10 août 2018 les fouilles archéologiques du site « Pirmesknupp » près de Kaundorf au nord du pays.

L'histoire de ce site remonte à l'époque romaine: des vestiges gallo-romains ont été découverts en 1838 avec des pièces de monnaie

qui remontaient au II-III^e siècle après J.-C. Dès le VIII^e siècle des pouvoirs curatifs sont attribués à la source qui jaillit sur le site et une première chapelle dédiée à Saint Pirmin fut érigée sur le promontoire. À travers les siècles, le site a connu différents propriétaires et a fait l'objet de divers réaménagements, notamment d'une ferme appartenant à l'abbaye bénédictine d'Altmünster au cours du XII^e siècle et d'un ermitage remontant au XVIII^e siècle. La ferme fut détruite par un incendie en 1936.

En 1973, l'association « D'Poermesfrënn » a été créée et s'est beaucoup investie dans la valorisation du site. En 2012/2013, d'importants témoins de l'époque romaine ont été découverts et avec l'aide des archéologues du Centre national de recherche archéologique (CNRA) et d'autres experts, le grand potentiel archéologique de la « Pirmesknupp » a pu être documenté grâce à des analyses géophysiques. Entretemps, différentes parties du site sont classées monument national ou ont été inscrites à l'inventaire supplémentaire.



| Le vicus de Dalheim ©LINK3D, Digitale Welten

Afin de mieux connaître le site et en particulier l'ancienne exploitation agricole, l'association « D'Poermesfrënn » a organisé des sondages qui se déroulent depuis le 16 juillet, grâce à l'aide précieuse de bénévoles et d'étudiants sous l'assistance des « Georges Kayser Altertumsfuerscher », du CNRA et de l'Administration de la Nature et des Forêts.

Xavier Bettel et Guy Arendt ont pu se rendre compte sur place des découvertes intéressantes qui ont déjà été faites et ils ont remercié toutes les personnes qui participent aux fouilles archéologiques. Xavier Bettel a souligné l'importance de leur travail: «Votre engagement pour l'histoire de cette région et du pays, qu'il soit bénévole ou non, est remarquable. Je tiens à saluer particulièrement la présence des étudiants et des jeunes qui font preuve de leur intérêt pour notre passé».

Dans le cadre des fouilles qui se déroulent depuis plus de 3 semaines, les chercheurs ont surtout fait des découvertes datant du XX^e siècle,

notamment des armes, des munitions et des rations alimentaires documentant la présence de soldats américains lors de la Seconde Guerre mondiale. Les murs de la ferme ont été analysés et il s'est avéré que nous sommes en présence de structures qui n'ont jamais connu la révolution agricole et qui constituent en ce sens un important témoin de l'époque.

PRÉSENTATION DU PROJET RICCIACVM 3D À DALHEIM

Communiqué par le ministère de la Culture le 21.09.2018

https://mc.gouvernement.lu/fr/support/recherche.gouvernement%2Bfr%2Bactualites%2Btoutes_actualites%2Bcommuniques%2B2018%2B09-septembre%2B21-arendt-projet-ricciavm.html

Le 20 septembre 2018 a eu lieu à Dalheim la présentation de la reconstitution tridimensionnelle

de l'importante agglomération gallo-romaine de Dalheim en présence du secrétaire d'État à la Culture, Guy Arendt, des responsables de Centre national de recherche archéologique et des représentants locaux.

Ce projet a été réalisé dans le cadre de l'année européenne du patrimoine culturel et l'animation RICCIACVM 3D invite le public à une visite digitale de l'agglomération antique lors de son apogée. Un modèle tridimensionnel généré par ordinateur de l'ensemble de l'agglomération sert de base pour l'animation.

Lors de son allocution, le secrétaire d'État à la Culture, Guy Arendt, s'est félicité de cette initiative: « Il est très difficile de s'imaginer qu'une importante agglomération gallo-romaine se trouvait ici-même et cette présentation digitale nous permet de mieux comprendre le site et ses dimensions. L'évolution technologique ouvre de nouvelles portes, aussi au niveau de la culture et du patrimoine. Il est important de les promouvoir afin de sensibiliser de nouveaux publics sur notre passé et l'histoire de notre pays ».

L'animation 3D sera montrée dans le cadre du Centre régional de recherche archéologique de Dalheim et les moyens technologiques permettent d'adapter l'animation en fonction des recherches archéologiques effectuées sur le site.

PIERRE GRAMEGNA ET GUY ARENDT ONT VISITÉ LE SITE DES FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES À SCHIEREN

Communiqué par le ministère de la Culture le 03.10.2018

https://mc.gouvernement.lu/fr/support/recherche.gouvernement%2Bfr%2Bactualites%2Btoutes_actualites%2Bcommuniques%2B2018%2B10-octobre%2B03-gramegna-arendt-schieren.html

Le ministre des Finances, Pierre Gramegna, et le secrétaire d'État à la Culture, Guy Arendt, ont visité le 3 octobre 2018 le chantier des fouilles archéologiques situé en bordure de la voie express B7 à Schieren.

La villa gallo-romaine est connue depuis le XIX^e siècle et a été redécouverte lors de la construction de la B7 en 1991. Entretemps, de nombreuses fouilles ont été effectuées sur le site. Les investigations archéologiques de la *pars urbana* (partie représentative ou urbaine du domaine agricole) ont été entamées en automne 2013 en anticipation du possible élargissement de la B7, et se poursuivent actuellement. Le bâtiment, en forme de U, s'étend sur 110m de long et 40m de large. Les fragments architecturaux, les mosaïques, les hypocaustes (chauffage au sol) ainsi que les fabuleuses peintures murales et le stuc richement orné qualifient le domaine de Schieren.

Pierre Gramegna et Guy Arendt ont été informés sur les résultats des fouilles organisées au cours de l'été. Vu l'énorme superficie, seulement une partie des pièces ont été fouillées jusqu'à présent et une pièce supplémentaire a été dégagée lors de fouilles récentes. Les archéologues y ont découvert des pièces d'enduit recouvertes de peintures murales ainsi que des objets de la vie quotidienne. Les nouvelles découvertes sont similaires à celles de 2015 qui font l'objet de travaux de restauration et de reconstitution au Centre d'étude des peintures murales romaines à Soissons.

Pierre Gramegna et Guy Arendt ont souligné l'intérêt culturel et scientifique exceptionnel que ces vestiges gallo-romains présentent. Lors d'un échange avec les responsables du Centre national de recherche archéologique, ils se sont entretenus sur la poursuite et le financement continu des fouilles.

IMPRESSUM

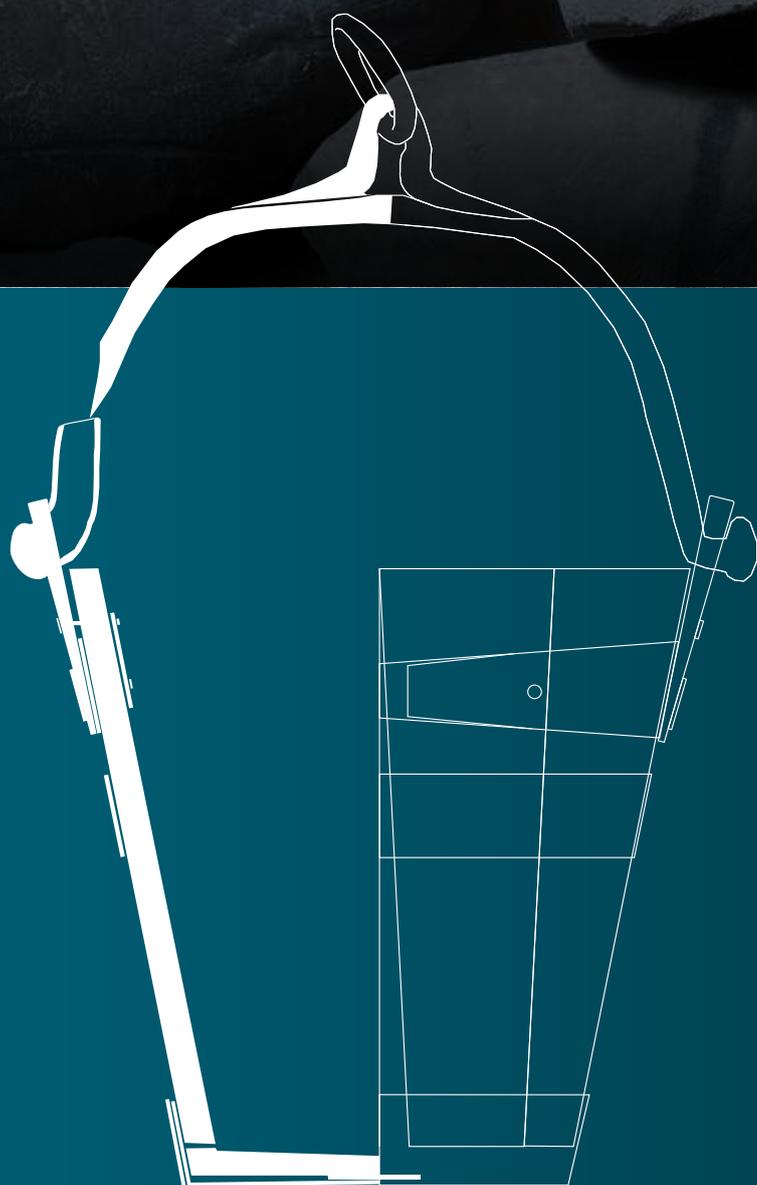
ISSN 2354-5526
Luxembourg (2019)

© Centre national de recherche archéologique, Luxembourg 2019
241, rue de Luxembourg, L-8077 Bertrange

Secrétaire d'édition: François Valotteau

Conception / Mise en page:
rose de claire, design





CNRA

CNRA
Centre National de Recherche
Archéologique
241, rue de Luxembourg
L-8077 Bertrange
www.cnra.lu



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Culture