

**"Mardellen" und ähnliche Sedimentfallen:
Eine spezifische Feuchtbodensituation im Mittelgebirgsbereich**

Feuchtbodensituationen gelten sicher nicht zu Unrecht als Bereiche ebenso günstiger wie gefährdeter Erhaltungsbedingungen, so daß sie die besondere Aufmerksamkeit von Denkmalpflege und Forschung zu jedweder Epoche verdienen und meist auch erhalten (Schwabedissen 1949; Dieck 1972; Deyts 1983; Hayen 1984; Coles 1984), was sowohl in Nord- wie in Süddeutschland zu neuen Anstrengungen und Ergebnissen in diesem Bereich führte.

Während in den ehemals vergletscherten Gebieten Nordeuropas und des zirkumalpinen Raumes derartige Feuchtbodensituationen an zahlreichen Seebecken und Toteislöchern gegeben sind, scheinen im ehemals nicht vergletscherten Periglazialgebiet solche Erhaltungsbedingungen außerhalb der Flußauen und selbst in diesen relativ selten. Man vergegenwärtige sich nur in diesem Zusammenhang die langwierigen, inzwischen erfolgreichen Bemühungen, im Bereich der Rheinischen Lößböden pollenführende Sedimente einigen Alters aufzuspüren (Kalis 1983), wobei gerade in solchen intensiv besiedelten Landschaften detailliert durchgearbeitete Pollendiagramme einen hohen Informationsgehalt haben (Smettan 1985).

Jedoch nicht allein wegen ihres naturwissenschaftlichen Informationspotentials, das hier unter dem Schlagwort "Pollen" aufscheint, sondern auch wegen der unmittelbar archäologischen Befunde und Funde soll hier auf einen spezifischen Sedimentfallentyp des Mittelgebirgsraumes hingewiesen werden.

Es sind dies Mardellen, Dolinen und Erdfälle, auf die wir bereits kürzlich aufmerksam zu machen versuchten (Löhr 1985). Mardellen sind geschlossene, mehr oder weniger vermoorte Bodenken bis 50 m Durchmesser, die unter dieser und ähnlichen mundartlichen Bezeichnungen eine Besonderheit der Südwesteifel, des Saarlandes, Luxemburgs und Lothringens darstellen und sich auch weiter in das Pariser Becken fortsetzten (Pissart 1958).

Diese Verbreitung deutet bereits eine Abhängigkeit von bestimmten geologischen Untergrundverhältnissen an. Meist finden sie sich auf Kalksteinen, vorzugsweise Muschelkalk, Gipskeuper und Liassandstein, womit sie größtenteils als Erdfälle infolge unterirdischer Salz- und Gipslösung - Subrosion - erklärt werden könnten.

Waren die Mardellen früher Gegenstand lebhafter Diskussion, fanden sie in den letzten Jahren nur noch geringe Beachtung; moderne, gut dokumentierte Grabungen an solchen Objekten existieren kaum. Das mag daran liegen, daß sich im Mardellenbereich besonders hartnäckige Partisanen vor- und frühgeschichtlicher "Wohngruben" verschanzt hatten (Welter 1924; Linckenheld 1927), ein Interpretationsansatz, von dem sich selbst jüngere Autoren nur mühsam lösen (Thill 1971, 84f.; Whightman 1975; 1985, 115; Collot 1983, 40).

Durch die dermaßen einseitige Interpretation des Mardellenbefundes hat sich die archäologische Beschäftigung mit ihnen einigermaßen kompromittiert und ist zumindest im deutschsprachigen Bereich gleichzeitig mit der Beerdigung der prähistorischen "Wohngruben" verstummt. Man vergleiche hierzu die Entwicklung unter dem entsprechenden Schlagwort "Mardellen" in den einschlägigen Encyclopädien (Forrer 1907, 463f.; Ebert 1927, 27; Grenier 1934, 752ff.; Filip 1969, 774).

Teilweise ebenso engagiert vorgetragene Thesen von einer ausschließlich geologischen Entstehung beherrschten das Feld (Lucius 1948, 93f.).

Ganz unabhängig von ihrer Entstehung liegt die Bedeutung dieser Mardellen in ihrer Funktion als Sedimentfallen mit besonderen Erhaltungsbedingungen. Als Tümpel oder Wasserstellen waren sie offenbar zu verschiedenen Zeiten in das Siedlungssystem eingebunden - ja durch befestigte Zufahrts- oder Zugangsrampen aufgeschlossen (Thill 1971, Abb. 3), wie ein häufig beobachteter archäologischer Fundanfall andeutet. Datierendes Material reicht allerdings bislang nur ausnahmsweise (Gallia Prehist. 24, 1981, 489: Grossbliederstroff (Moselle, "Weyer") über die römische Zeit zurück. Dabei erscheint es fraglich, ob bei den frühen Untersuchungen der anstehende Untergrund überhaupt eindeutig angeschnitten worden ist.

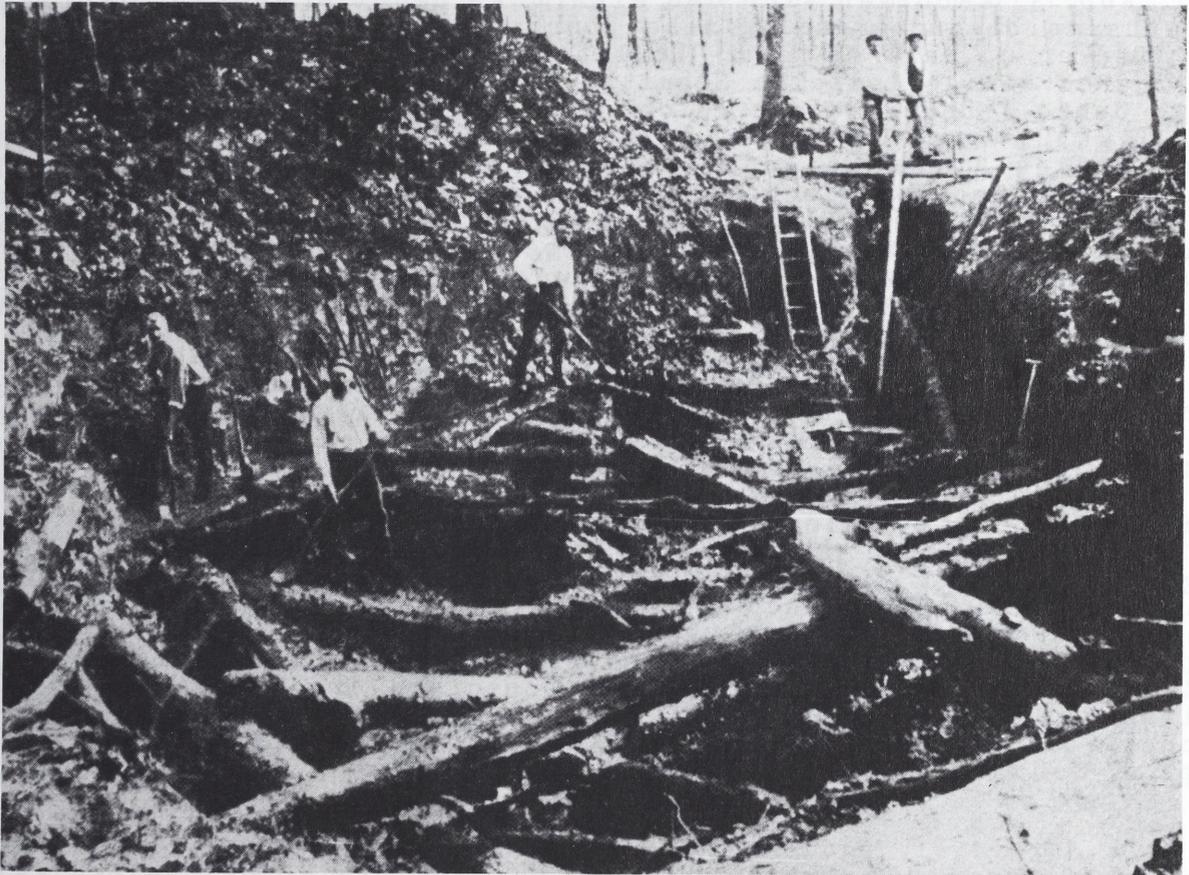


Abb. 1 Ausgrabungen in einer Mardelle bei Leyweiler (Moselle, Frankreich) 1901 (n. Wichmann 1903, Taf. VI b).
(Reproduktion Rhein. Landesmus. Trier, Neg. Nr. VÉ.
86. 188/36)

Neben Keramik, Ziegelstücken, Münzen, Bronzegerätschaften, Mahlsteinen, bearbeiteten Hölzern usw. sei besonders auf den Fund einer geflochtenen Fischreuse der von Brinkhuizen (1983, 38ff.) beschriebenen Form hingewiesen, die - wo sollte sie sich auch sonst finden - auf dem Boden einer "Grubenwohnung" lag (Wichmann 1903, Taf. XI a; Colbus 1905, 241ff.).

Dieses Fundmaterial liegt meist auf tonigen Schichten an der Basis von Laubtorfen, die wiederum häufig eine Vielzahl von Hölzern und Baumstämmen enthalten (Abb. 1) (Linckeheld 1927, 174), die zumindest teilweise gefällt sind.

Anlässlich von Pollenuntersuchungen (Couteaux 1967, 385f., 406; Slotboom 1963, 19) existieren schon seit längerer Zeit merowingerzeitliche 14-C-Daten für derartige Hölzer, ebenso, wie einige Dendrodaten von Hölzern aus derartigen Fundsituationen (Thill 1971, 85; Hollstein 1980, 3ff.: Broichweiden, 76: Kopstal) diesem Zeitraum nahekommen.

Eingedenk dieser Tatsache und der veröffentlichten Holzbefunde (z.B.: Grenier 1934, 756, Abb. 260, 758, Abb. 261; Thill 1971, 84 f., Abb. 3) kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß die mühsame dendrochronologische Überbrückung der Merowingerzeit (Becker u. Delorme 1978; Hollstein 1980, 3ff.; Becker u.a. 1985) durch einige gezielte Schnitte in derartige Mardellen um einige Jahre früher hätte erreicht werden können.

Wegen dieses Informationspotentials sollten die Mardellen durchaus als archäologische Denkmäler aufgefaßt werden, zumal sie mindestens ebenso bedroht sind, wie "positive" Denkmäler, etwa Grabhügel, da sie im Ackerland ebenso verschleifen und sie sich darüber hinaus dort und anderswo zum Verkippen geradezu anbieten.

Jüngst zieht möglicherweise noch eine neue Art der Gefährdung gegen die Mardellen auf. Denkbar scheint, daß der Natur nachgeholfen werden soll, nach dem Motto "Wir legen ein Biotop (= Feuchtbiotop) an" und stärker verlandete Mardellen ausgebaggert werden, wie mancher Burggraben auch.

Wenn also im Mittelgebirgsbereich schon keine Seeufersiedlungen zu fassen sein sollten, so gibt es hier immerhin Teichufersiedlungen bzw. deren Fundniedererschlag in einem entsprechenden Erhaltungsmilieu. Doch auch erstere sollten bei entsprechender Nachsuche, von der man sich keinesfalls durch das "Spätbesiedlungsdogma" der Mittelgebirge abhalten lassen sollte, zumindest in der Eifel an den vulkanischen Maarseen und Trockenmaaren - verlandeten Kraterseen - zu finden sein; zumindest für den Laacher See existieren konkrete Hinweise (Hagen 1923; Schürpf u. Schmidt 1974, 32, Abb. 1).

Doch zurück zu den Mardellen, die es auch im Pfälzerwald gibt, wo sie allerdings "Sohle" oder "Suhlen" genannt werden. Auch sie waren schon früh Gegenstand archäologischen Interesses und systematischer Erhebungen (Bertram 1931; Häberle 1928; 1932; 1934; Hohmann 1958), bis hin zu Grabungsversuchen (Arnold 1960), besonders durch den historischen Verein der Pfalz. Sie liegen dort auf Buntsandstein und sind damit geologisch als abflußlose Senken schwieriger als Subrosionserscheinungen erklärbar als auf Muschelkalk oder Keuper, obwohl es auch darauf Hinweise wie ihre Kopplung an geologische Bruchlinien geben soll (Bertram 1933), ja Finkenwirth und Holtz (1974) sowie Prinz (1973) angeben, daß sich Erdfälle über tiefem Salinkarst durch mehrere 100 m überdeckenden Buntsandstein durchpausen können. Vielleicht sind manche der Pfälzer Suhlen auch als

Spätglaziale Exhalations (= Ausblasungs)-mulden angelegt worden. Eine künstliche Anlage als Materialentnahmegruben scheint für sie in der Tat weniger wahrscheinlich.

Eine anthropogene Entstehung von Mardellen als Tagebauten bzw. Mergelgruben haben vorsichtiger Geister der Wohngrubentheorie schon immer vorgezogen (Häberle 1928). Neben Bohnerzgräbereien (Lucius 1948, 319ff.) und Tongruben (Häberle 1928; Sprater 1930, Abb. 5), die das Bild typischer, versumpfter Mardellen hinterlassen können, existieren auch Mergelgrubenbefunde (Jan-kuhn 1956/57; Bell 1982, 129) und Nachrichten über die Praxis der Mergeldüngung von antiker (Forrer 1907; 481) bis in jüngste historische Zeit (Birzer 1952; Spuhler 1957, 21). Dabei sind uns selbst für mittelalterliche und jüngere Mergelgruben zumindest auf Anhieb keine Untersuchungen über deren Form, Tiefe, Lagesystem in der Feldflur, Nutzungsrechte usw. bekannt.

Solche Mergelgruben brauchen natürlich nicht in jedem Fall zu vermooren, wie die typischen Mardellen, doch stammen z.B. aus einer solchen von Broichweiden, Kr. Aachen, Hölzer, die bei der dendrochronologischen Überbrückung zwischen spätrömischer und Merowingerzeit von Belang waren (Hollstein 1980, 3ff., Abb. 5-6, 9).

Natürliche, großflächige Absenkungen - Korrasionsmulden - (Smettan 1985, 371), Erdfälle und Dolinen existieren auch in anderen Regionen, besonders über den Salz- und Gipslagern des Zechsteins (Grote 1979; Finkenwirth und Holtz 1974; Ricken 1982), wie des Muschelkalks und Keupers (Deecke 1916, 278, 292, 302, 365) und funktionieren dort zumindest ebenso als Sedimentfalle, wenn sie auch auf Massenkalken seltener vermooren.

Es sei nur beiläufig darauf hingewiesen, daß auch in den nord-amerikanischen Prärien ähnliche Erdfälle (Eisenlohr 1969) mit entsprechender archäologischer Bedeutung existieren.

Außer in der holozänen Warmzeit waren Subrosionsprozesse natürlich auch in früheren Interglazialen wirksam. Sie verursachten Erdfälle, die heute durch Periglazialprozesse oberflächlich nivelliert sein können (Guillaume 1982, 140f., Abb. 4; Löhr, hier, S. ...), genauso wie großflächigere Absenkungen, die vor allem im nord- und mitteldeutschen Raum besondere Schotterakkumulationen (Ricken 1982) oder die zeitweilige Entstehung von Seebecken (Mania und Toepfer 1973) verursachten, die besonders für die Überlieferung altsteinzeitlichen Materials von Belang sind.

Als Fazit im Hinblick auf das Thema "Erhaltung" läßt sich also festhalten, daß in "Mardellen" und ähnlichen Sedimentfallen - gleichgültig ob künstlichen oder natürlichen Ursprungs - Feuchtbodenbedingungen mit entsprechender Erhaltung archäologischer Materials sowie ein erhebliches naturwissenschaftliches Informationspotential vorhanden sind. Für eine Prospektion, die gelegentlich auf die heutige Landoberfläche fixiert ist, gilt es festzuhalten, daß abgesunkene Mardellenfüllungen auch in tieferen Aufschlußbereichen von Steinbrüchen und Kiesgruben auftreten können (Peschke; Schreiner, Paul und Peschke in: Heuberger und Weingartner 1985, 32, 55-60).

Literatur

- H. Arnold, 1960, Zu den Suhlen des Pfälzerwaldes. Pfälzer Heimat 11, 1960, 109-111.
- B. Becker u.A., 1985, Dendrochronologie in der Ur- und Frühgeschichte. Antiqua 11 (Basel).
- B. Becker und A. Delorme, 1978, Oak chronologies for central Europe. Their extension from medieval to prehistoric times. In: J. Fletcher (Hrsg.), Dendrochronology in Europe. BAR, intern. Ser. 51 (Oxford 1978), 59-64.
- M. Bell, 1982, The effects of land-use and climate on valley sedimentation. In: A. Harding (Hrsg.), Climatic change in later prehistory (Edinburgh 1982, 127-142).
- W. Bertram, 1931, Ein Weiher auf dem Leiterberg im Pfälzerwald Landauer Anzeiger 17.9.1931.
- ders., 1933, Über die Entstehung und Verbreitung der Sohle im Pfälzerwald. Pfälzisches Museum 50, 1933, 35ff.
- F. Birzer, 1952, Verbesserung fränkischer Sandböden mit Mergel Geol. Bl. NO-Bayern (Erlangen) 2, 1952, 64-66.
- D.C. Brinkhuizen, 1983, Some notes on recent and pre- and proto-historic fishing gear from Northwestern Europe. Palaeohistoria 25, 1983, 7-53.
- E. Colbus, 1905, Neue Untersuchungen von Maren und daneben gelegener Tumuli. Jahrb. Lothr. Gesch. u. Altert. 17, 1905, H. 2, 236ff.
- J. Coles, 1984, The archaeology of Wetlands (Edinburgh 1984).
- G. Collot, 1983, Das Gebiet der Mediomatriker. In: Die Römer an Mosel und Saar. Ausstellungskatalog (Mainz 1983), 40ff.
- M. Couteaux, 1967, Evolution du paysage vegetal du Bas-Luxembourg depuis le Pleni-Wurm (Louvain 1967).
- W. Deecke, 1916, Geologie von Baden. Bd. I (Berlin 1916).
- S. Deyts, 1983, Les bois sculptés des sources de la Seine (Paris 1983).
- A. Diek, 1972, Stand und Aufgaben der Moorleichenforschung. Arch. Korrb. 2, 1972, 365-368.
- M. Ebert, 1927, Reallexikon der Vorgeschichte. Bd. 8 (Berlin 1927).
- W.S. Eisenlohr, 1969, The water budget of a Prairie Pothole. In: H.E. Wright, Jr. (Hrsg.), Quaternary Geology and Climate (Washington D.C.), 61-64.
- J. Filip, 1969, Enzyklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas (Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz).
- A. Finckenwirth und S. Holtz, 1974, Entstehung und Alter des Erdfalls "Seeloch" bei Bad Hersfeld (Nordhessen). Notizbl. hess. L.-Amt Bodenforsch. 102, 1974, 207-214.
- R. Forrer, 1907, Reallexikon der prähistorischen Altertumskunde (Berlin/Stuttgart 1907).
- A. Grenier, 1934, Manuel d'Archeologie Gallo-Romaine Bd. 2 (Paris).
- K. Grote, 1979, Steinzeitliche Wildfanggruben im Naturschutzgebiet Hainholz bei Düna, Kr. Osterode a. Harz. Heimatblätter für den südwestlichen Harzrand (Osterode) 33, 1979, 55-62.
- Ch. Guillaume, 1982, Les gisements du paleolithique inferieur et moyen de Lorraine. Bull. Assoc. franc. etude Quaternaire 19, 1982, 135-146.
- D. Häberle, 1928, Zur Kenntnis der Maren (Mardelle, Pöhle) Südwestdeutschlands und Lothringens. Geogr. Zeitschr. 34, 1928, H. 5, 260-270.
- ders., 1932, Der Mosisbruch beim Eschkopf im Pfälzerwald. Pfälz. Mus. Pfälz. Heimatkde. 1932, 12-15.
- ders., 1934, Von den Suhlen (Sohlen) im Pfälzerwald. (Neustadt 1934). Sonderdr. aus: Die Pfalz am Rhein 17, 1934, 180-183.
- J. Hagen, 1923, Zur Besiedlung des Laacher-Seegebietes. Germania 7, 1923, 70-74.
-

- H. Hayen, 1984, Hölzerne Moorstraßen in Niedersachsen. In: K. Wilhelmi (Hrsg.), Ausgrabungen in Niedersachsen. Archäologische Denkmalpflege 1979-1984 (Stuttgart 1984).
- H. Heuberger und H. Weingartner (Hrsg.), 1985, Deutsche Quartärvereinigung. 22. wissenschaftliche Tagung in Freiburg i. Br. Kurzfassungen der Vorträge; Exkursionsführer I, Südschwarzwald, Oberschwaben/Bodenseegebiet, südliches Oberrheingebiet (Hannover 1985).
- A.E. Hohmann, 1958, die Suhlen im Pfälzerwald, Pfälz. Heimatblätter 6, 1958, 28f.
- E. Hollstein, 1980, Mitteleuropäische Eichenchronologie (Mainz)
- H. Jankuhn, 1956/57, Ackerfluren der Eisenzeit und ihre Bedeutung für die frühe Wirtschaftsgeschichte. Ber. RGK. 37-38, 1956/57, 148ff.
- A.J. Kalis, 1983, Die menschliche Beeinflussung der Vegetationsverhältnisse auf der Aldenhovener Platte (Rheinland) während der vergangenen 2000 Jahre. Archäologie in den Rheinischen Lößbörden. Rhein. Ausgr. 24 (Bonn), 331-345.
- E. Linckeheld, 1927, Les Mardelles de Lorraine. Bull. de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine 7, 1927, 169ff.
- H. Löhr, 1985, Maare, Märchen, Mardellen, wenige beachtete Bodendenkmäler? Funde u. Ausgr. im Bez. Trier 17 = Kurtrierer Jahrb. 25 (1985), 3*ff.
- M. Lucius, 1948, Geologie Luxemburgs. Das Gutland. Publ. Service Geol. Luxembourg V. (Luxemburg 1948).
- D. Mania und V. Topfer, 1973, Koenigsau. Gliederung, Ökologie und mittelpaläolithische Funde der letzten Eiszeit (Berlin 1973).
- A. Pissart, 1958, Les depressions fermées de la région parisienne. Rev. de geomorphologie dynamique (Paris) 9, 1958, 73-84.
- H. Prinz, 1973, Zur Entstehung von Einbruchschloten und Korrosionssenken über tiefem Salinarkarst. Symposium International Association of Engineering Geology: "Erdfälle und Bodensenkungen". (Hannover 1973) T 2-D - T 2-D 5.
- W. Ricken, 1982, Quartäre Klimaphasen und Subrosion als Faktoren der Bildung von Kies-Terrassen im südwestlichen Harzvorland. Eiszeitalter und Gegenwart 32, 1982, 109ff.
- R. Schüttrumpf und B. Schmidt, 1974, Die Zusammenarbeit zwischen Vegetationsgeschichte und Dendrochronologie, aufgezeigt an zweiausgewählten Beispielen. In: B. Frenzel (Hrsg.) Dendrochronologie und postglaziale Klimaschwankungen (Wiesbaden 1977), 28-42.
- H. Schwabedissen, 1949, Die Bedeutung der Moorarchäologie für die Urgeschichtsforschung. Offa 8, 1949, 46-74.
- R.T. Slotboom, 1963, Comparative geomorphological and palynological investigation of the Pingos (Viviers) in the Hautes Fagnes (Belgium) and the Mardellen in the Gutland (Luxemburg) (Amsterdam 1963).
- H.W. Smettan, 1985, Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte der Umgebung von Sersheim, Krs. Ludwigsburg. Fundber. Baden-Württemberg 10, 1985, 367ff.
- F. Sprater, 1930, Römische Tongewinnung in der Pfalz. Schumacher-Festschr. (Mainz 1930), 265-269.
- L. Spuhler, 1957, Einführung in die Geologie der Pfalz. (Speyer 1957).
- G. Thill, 1971, Travaux et réalisations du Musée. Rapports du Conservateur. Publications de la Section historique (Luxemburg) 86, 1971, 7ff.
- T. Welter, 1924, Les Mares. Un jacquard préhistorique en Lorraine 23, 1924, 196ff.
- L. v. Werveke, 1906, Erl. zu Bl. Saarbrücken der geologischen Übersichtskarte 1 : 200.000 (Berlin 1906).
- Wichmann, 1903, Ueber die Maren oder Mertel in Lothringen, Jahrb. Lothr. Gesch. u. Altert. 15, 1903, 218-262.

E.M. Wightman, 1975, The pattern of rural settlement in roman
Gaul. In: ANRW II, 4, 584-657 (Berlin/N-Y).
E.M. Wightman, 1985, Gallia Belgica (London 1985).

Dr. Hartwig Löhr
Landesmuseum Trier
Ostallee 44, 5500 Trier

