

# Die spätantike gallische Mähmaschine und die angebliche Erfindung des Pferdekummets im 9. Jahrhundert. Ein Beitrag zur agrargeschichtlichen Produktion in der Spätantike und im frühen Mittelalter

Von Franz IRSIGLER

Die brillant geschriebene, durch pointierte Thesenbildung auch provozierende Studie des amerikanischen Historikers Lynn White Junior „Medieval Technology and Social Change“, 1968 in deutscher Übersetzung publiziert,<sup>1</sup> ist von der deutschen Mittelalterforschung teils skeptisch,<sup>2</sup> teils begeistert aufgenommen worden.<sup>3</sup> Hinterfragt hat man bis in aktuelle Regionalstudien<sup>4</sup> die These von der „landwirtschaftlichen Revolution des Mittelalters“, geschätzt wird der von ihm erstmals intensiv erprobte Versuch, Technikgeschichte für die Lösung übergreifender verfassungs-, sozial- und wirtschaftsgeschichtlicher Probleme nutzbar zu machen, ein Ansatz, der leider nicht im gewünschten Umfang Nachahmer gefunden hat, weil technikgeschichtliche Kompetenz leider nicht allzu weit verbreitet ist.<sup>5</sup>

---

1 Die mittelalterliche Technik und der Wandel der Gesellschaft, München 1968. Der umfangreiche Anmerkungsteil ist in der englischen Fassung verblieben. Dem deutschen Text wurden vom Übersetzer und dem Autor weitere Fußnoten beigegeben. Die englische Ausgabe erschien 1962.

2 Beispielsweise von Wilhelm ABEL: Geschichte der deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert (Deutsche Agrargeschichte II). Stuttgart 1978, S. 45–47; Klaus HERRMANN: Pflügen, Säen, Ernten. Landarbeit und Landtechnik in der Geschichte. Hamburg 1985, S. 74–76; Dieter HÄGERMANN: Technik im frühen Mittelalter zwischen 500 und 1000, in: Dieter HÄGERMANN/Helmuth SCHNEIDER (Hgg.), Landbau und Handwerk 750 v. Chr. bis 1000 n. Chr. (Propyläen Technikgeschichte I). Berlin 1991, S. 397–401.

3 Ich selbst habe in meiner Rezension in Rheinische Vierteljahrsblätter 35 (1971), S. 449 f. zwar die These vom engen Zusammenhang zwischen der Erfindung oder Übernahme des Steigbügels und der Entstehung des Lehnwesens als überspitzt und nicht haltbar bezeichnet und auch die Ableitung der Markgenossenschaften aus dem Zwang zur gemeinschaftlichen Bildung von Vierochsengepannen für schwere Pflugarbeiten nicht für zwingend, aber die Ausführungen über die Entdeckung der Zugkraft von Pferden durch die Erfindung des Kummets und die Bedeutung des Übergangs zur Dreifelderwirtschaft für absolut überzeugend gehalten, was ich heute nur noch für die Dreifelderwirtschaft aufrechterhalten kann.

4 Zu verweisen ist auf Christian STADELMAIER: Agrartechnik und Bewirtschaftungsformen bei Adel und Bauern: Gab es eine hochmittelalterliche Agrarrevolution?, in: Carola FEY/Steffen KRIEB (Hgg.), Adel und Bauern in der Gesellschaft des Mittelalters. Internationales Kolloquium zum 65. Geburtstag von Werner Rösener. Korb 2012, S. 79–114 (ohne direkten Bezug auf Lynn White Junior).

5 Als Ausnahmen können Klaus Herrmann, Dieter Hägermann, Helmuth Schneider, Wolfgang von Stromer und Dohrn van Rossum gelten.



Abb. 1: Gespann vor Reisewagen in: Trierer Apokalypse, Wissenschaftliche Bibliothek der Stadt Trier, Codex 31, fol. 58r.

der Monatsnamen Juni in „Pflugmond“ und August in „Erntemonat“ wird man kaum ableiten können, dass auf den kaiserlichen Landgütern das neue Feldsystem schon überall eingeführt war. Die Durchsetzung der Dreifelderwirtschaft ist eher dem Hochmittelalter zuzuweisen.<sup>7</sup>

Kritisiert wurde vor allem Lynn Whites These, mit der Erfindung des Kummets im 8. Jahrhundert habe das Pferd den Ochsen als Zugtier abgelöst und damit die höheren Pflugleistungen im Rahmen der Dreifelderwirtschaft erst möglich gemacht: „Der Ochse ist eine Arbeitsmaschine mit Grasfeuerung, das Pferd eine wesentlich wirtschaftlichere Arbeitsmaschine mit Haferfeuerung.“<sup>8</sup> Als Beleg für die Datierung der neuen Anspannungsart führt White die um 800 in Tours geschriebene und ausgemalte Trierer Apokalypse (Abb. 1) an,<sup>9</sup> die in älteren Arbeiten zur Pferdeanspannungsforschung noch nicht registriert war.<sup>10</sup> Von

6 WHITE, Technik (wie Anm. 1), S. 63.

7 Vgl. Helmut HILDEBRANDT: Historische Feldsysteme in Mitteleuropa. Zur Struktur und Genese der Anbauformen in der Zeit vom 9. bis zum 11. Jahrhundert, in: Das Dorf am Mittelrhein. Fünftes Alzeier Kolloquium (Geschichtliche Landeskunde 30). Stuttgart 1989, S. 103–148; Werner RÖSENER: Art. Dreifelderwirtschaft, in: Lexikon des Mittelalters, Bd. III. München/Zürich 1986, Sp. 1377–1381; STADELMAIER, Agrartechnik (wie Anm. 4), S. 83–87.

8 WHITE, Technik (wie Anm. 1), S. 66.

9 WHITE, Technik (wie Anm. 1), S. 56 f. mit Abb. 3, S. 163.

10 Etwa bei Richard LEFEBVRE DES NOËTTES: L'Attelage. Le Cheval de Selle à travers les âges. Contribution à l'Histoire de l'Esclavage. Paris 1931, S. 121–124: Als älteste Abbildungen nennt er (Fig. 140, 141) zwei kolorierte Zeichnungen aus der ersten Hälfte des 10. Jahrhunderts im Manuscript latin 8085 der Bibliothèque Nationale, Paris. – Wolfgang JACOBET: Zur Geschichte der Pferdean-

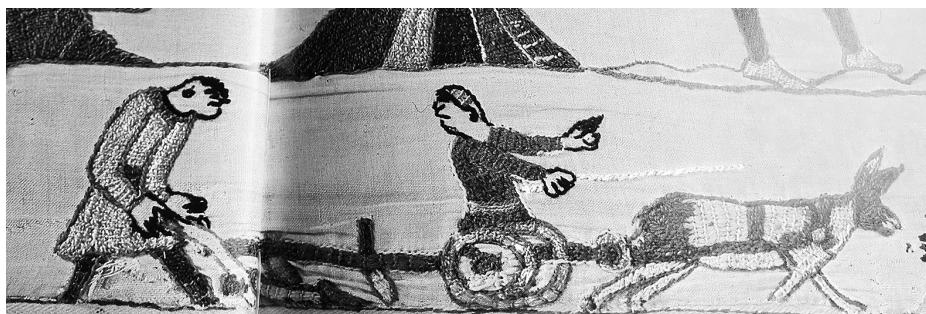


Abb. 2: Aus David M. WILSON: *Der Teppich von Bayeux, deutsche Ausgabe*. Frankfurt a. M./ Berlin 1982, S. 10. Foto: Franz Irsigler.

wenigen Ausnahmen abgesehen ist die jüngere technik- und agrargeschichtliche Forschung Whites These von der Erfindung des Kummets kurz vor oder um 800 gefolgt. So hat Marc Suttor in seinem wichtigen Aufsatz über die Bedingungen des Schiffsverkehrs auf der Maas im Mittelalter unter Bezug auf diese These mit ziemlicher Sicherheit angenommen, dass bei der Bergfahrt die Treidleistung von Pferden durch die Erfindung des Kummets (*collier d'épaule*) im 9. Jahrhundert erheblich gesteigert werden konnte.<sup>11</sup> Man bezweifelt aber die rasche Ablösung des Ochsen als Zugtier vor dem Pflug durch das Pferd, die nur in besonders begünstigten Regionen, etwa in Flandern oder Teilen Englands, schon im Hochmittelalter möglich gewesen sei.<sup>12</sup> So betont Klaus Herrmann, es liege „nahe, der gelegentlich geäußerten Ansicht von dem die Landwirtschaft des früheren Mittelalters revolutionierenden Einsatz der Pferde entgegenzutreten. Ochse und Rind blieben bis zum beginnenden 2. Jahrtausend *die* landwirtschaftlichen Arbeitstiere. Sie erwiesen sich nicht nur als weniger anspruchsvoll, sie bewährten sich auch als Fleisch-, Milch- und Hautlieferanten, während für das Pferd nur seine längere Ausdauer und die größere Arbeitsgeschwindigkeit sprachen.“<sup>13</sup> Auf dem Teppich von Bayeux, geschaffen in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts, zieht den Pflug ein Maultier, die Egge ein Pferd (Abb. 2 und 3). Beide sind mit einem Kummet ausgerüstet.

---

spannung, in: *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 2 (1954), S. 17–25, nennt keine Belege aus dem Mittelalter, betont aber, dass sich das Kummet aus den zunächst für Ochsen, Maultiere und Pferde gleichermaßen gebrauchten Jochformen entwickelt habe; vgl. unten Anm. 44.

<sup>11</sup> Marc SUTTOR: Les conditions de navigation sur la Meuse moyenne à l'époque médiévale, in: *Tonlieux, foires et marchés avant 1300 en Lotharingie (Actes des 4<sup>es</sup> Journées Lotharingiennes 1986)*. Luxembourg 1988, S. 11–32, hier S. 27: „... et la diffusion de ce nouveau mode de harnachement permettent la multiplication de la force de traction du cheval.“

<sup>12</sup> Vgl. ABEL, *Landwirtschaft* (wie Anm. 2), S. 45 f. mit Abb. 2 u. 3 auf Tafel I (Anspannungen).

<sup>13</sup> HERRMANN, *Pflügen* (wie Anm. 2); S. 76; stärker an White orientiert ist Günther BAYERL: *Technik in Mittelalter und Früher Neuzeit*. Stuttgart 2013, S. 48–50.



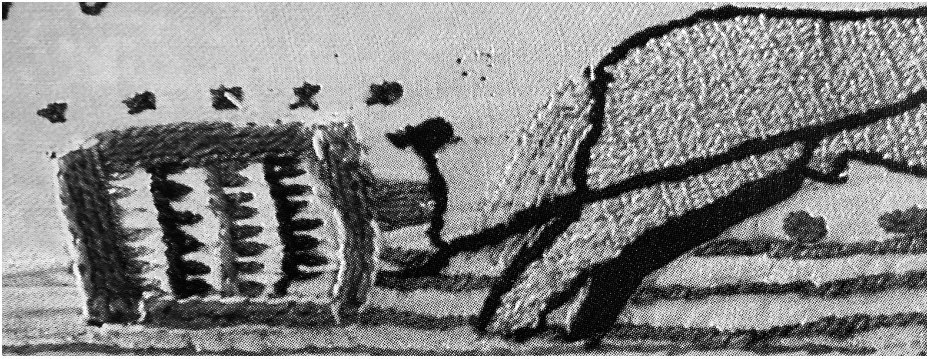
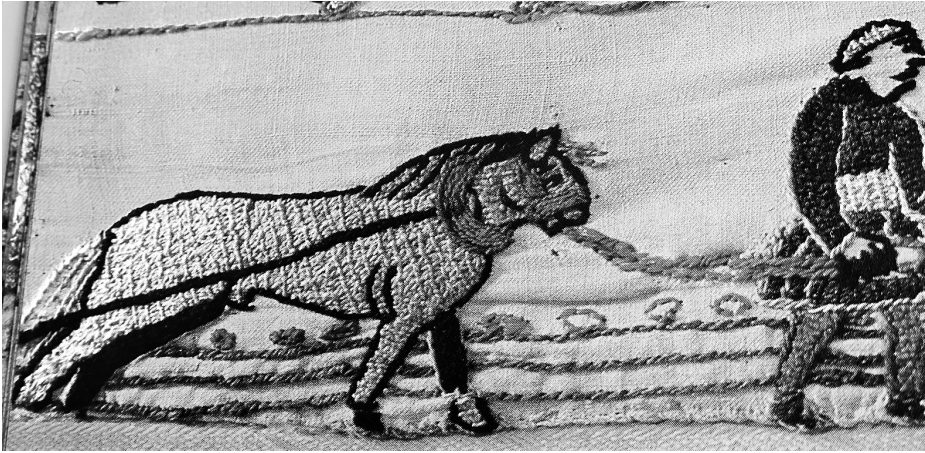


Abb. 3: Ebenda, S. 10/11, Foto: Franz Irsigler.

Erst ab dem 14. Jahrhundert werden die Belege dichter, auffallend häufig in der Landwirtschaft von Zisterzienserklöstern, ohne, wie Christian Stadelmaier gezeigt hat,<sup>14</sup> den Ochsen als Zugtier ganz verdrängen zu können.

Auch Dieter Hägermann hat betont, dass vom Kummet kein „Innovationschub“ für die frühmittelalterliche Agrarwirtschaft ausgegangen und diese Anschirungsart auch keine Erfindung des 8. oder 9. Jahrhunderts gewesen sei.<sup>15</sup> Die „zu-

<sup>14</sup> STADELMAIER, Agrartechnik (wie Anm. 4), S. 88–90, belegt für den Südwesten Deutschlands die Dominanz der Ochsen als Zugtiere im hohen Mittelalter. Im Zisterzienserklöster Schöntal gab es aber 1304 neben 21 Ochsen und 43 Kühen nicht weniger als 44 Pferde, die sicher auch für Pflugarbeiten auf den Grangien eingesetzt wurden. 1317 gab es 71 Pferde, 17 Ochsen und 23 Kühe, 1319 sogar 82 Pferde und 62 Kühe, aber keine Ochsen mehr. Dagegen durfte das Zisterzienserklöster Herrenalb im Jahre 1300 auf der Grangie Weißhofen 44 Zugochsen und 20 Pferde halten.

<sup>15</sup> HÄGERMANN, Technik (wie Anm. 2), S. 397–400; DERS.: Art. Kummet, in: Lexikon des Mittelalters, Bd. V. München/Zürich 1991, Sp. 1570.





Abb. 4: Reisewagen, Grabdenkmal 2. Jahrhundert. Arlon (Belgien), Musée archéologique, Foto: Franz Irsigler.

nächst faszinierende These“ Lynn Whites lasse sich „weder mit ikonographischem noch sonstigem Quellenmaterial stützen. Es ist vielmehr bekannt, daß es erst der Züchtung schwerer und im Charakter temperierter Pferderassen bedurfte, um den Einsatz der Einhufer als Arbeitstiere auf breiter Front zu ermöglichen.“ Die Trierer Apokalypse zeige „zwar ein Pferdegespann, das aber weder Pflug noch Ackerwagen zieht, sondern einen vierrädrigen Karren nach Art eines Triumph- oder Festwagens, der mit dem ungepolsterten Kummet über seitliche Zugstränge verbunden ist. Dergestalt ist das Kummet als Anspannungsgeschirr bereits in der Antike in Gebrauch gewesen, wie Sarkophagreliefs des 1. und 2. nachchristlichen Jahrhunderts aus Verona und Trier beweisen.“<sup>16</sup>

Leider hat Hägermann zu den Reliefs aus Verona und Trier keine Nachweise geliefert; auch Abbildungen, etwa die Darstellung eines Reisewagens aus dem zweiten nachchristlichen Jahrhundert, zu sehen im Musée archéologique von Arlon (Abb. 4), die man direkt neben die Trierer Apokalypse stellen könnte, wären willkommen gewesen. Das oben am Hals aufsitzende Kummet ist klar zu erkennen. Hägermanns Hinweis, der auch in seinem Artikel „Kummet“ im Lexikon des Mittelalters zu finden ist, wurde leider bisher nur wenig beachtet. Denn in der 2001 erschienenen letzten Faksimileausgabe der Trierer Apokalypse<sup>17</sup> findet man neben einer hervorragenden Farabbildung (fol. 58r.) in dem von Peter H. Klein erstellten Erläuterungsteil auch den Satz: „Das Pferdegespann ist kulturhistorisch besonders wichtig, da es die älteste abendländische Darstellung eines Kummetgeschirres zeigt.“<sup>18</sup> Der anonyme

<sup>16</sup> HÄGERMANN, Technik (wie Anm. 2), S. 397–399, auch zum Folgenden.

<sup>17</sup> Die Trierer Apokalypse. Codex 31 der Stadtbibliothek Trier, Kommentar von Peter H. KLEIN. Graz 2001.

<sup>18</sup> Peter H. KLEIN: Die Trierer Apokalypse und ihr Bildschmuck, in: Die Trierer Apokalypse (wie Anm. 17), S. 3–77, Zitat S. 52.



Abb. 5: Modell einer Treverer Mähmaschine im Musée gaulois zu Virtou (Belgien), Foto: Marie-Paule Jungblut, Luxemburg.

Autor des Artikels Geschirr (Zugtier) in der freien Enzyklopädie Wikipedia<sup>19</sup> behauptet sogar: „Das Kuntgeschirr wurde bereits um 1500 v. Chr. in China erfunden. Es erreichte Europa aber erst um 1000 n. Chr.“ Auch das ist falsch.

Mit ziemlicher Sicherheit hat Hägermanns Hinweis zu Kummabbildungen auf Sarkophagreliefs den bekannten Fragmenten gallischer Getreidemähmaschinen gegolten, die in der jüngeren Forschung intensiv diskutiert worden sind; auf die Art der Anspannung des Arbeitstieres ist er aber nicht näher eingegangen.

Diese Erntemaschine (Abb. 5) wird um 70 n. Chr. von Plinius kurz beschrieben: „Auf den großen Landgütern Galliens werden sehr große, am Rande mit Zähnen versehene zweirädrige Mähmaschinen (*vallus*) von einem an der rückwärtigen Seite angespannten Zugtier durch das Feld geschoben; die auf diese Weise abgerissenen Ähren fallen in einen Sammelkasten.“<sup>20</sup> Klaus Herrmann hat als Zugtier, wahrscheinlich von den Abbildungen auf den Reliefs ausgehend, Pferd, Esel oder Maultier angenommen.<sup>21</sup> Die sehr viel genauere Beschreibung im Traktat des Palladius über die Landwirtschaft, geschrieben im späten 4. oder frühen 5. Jahrhundert, in

19 [http://de.wikipedia.org/wiki/Geschirr\\_\(Zugtier\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Geschirr_(Zugtier)), abgerufen am 21.08.2019.

20 Caius PLINIUS Secundus, Naturgeschichte, überarbeitet u. hg. von Max Ernst Dietrich Lebrecht STRACK, 2. Teil. Darmstadt 1986, 18. Buch, c. 30.72, S. 286; lat. Text: C. PLINI Secundi: Naturalis Historiae, hg. von Carolus MAYHOFF. Stuttgart 1967, Buch 18, c. 30.(72), S. 225: *Galliarum latifundis valli praegrandes, dentibus in margine insertis, duabus rotis per segetem impelluntur, iumento in contrarium iuncto; ita dereptae in vallum cadunt spicae*. Übersetzung zitiert nach Ursula HEIMBERG: Villa rustica. Leben und Arbeiten auf römischen Landgütern. Darmstadt 2011, S. 104–109 (mit Abb. 83–86), hier S. 104; vgl. auch HERRMANN, Pflügen (wie Anm. 2), S. 60–62; Brigitte CECH: Technik in der Antike. Stuttgart 2013, S. 153 f.

21 HERRMANN, Pflügen (wie Anm. 2), S. 60.

der das Gerät *vehiculum* oder *carpentum* genannt wird, beschreibt als Zugtier einen Ochsen mit Joch und Ketten: „In den ebenen Gebieten Galliens kennt man eine arbeitssparende Methode, mit der man an einem einzigen Tag und mit einem Ochsen ein großes Feld rasch abernten kann. Man hat dort einen Wagen auf zwei kleinen Rädern erfunden. Die Seiten des quadratischen Wagenkastens haben nach außen geneigte Bretter, er ist also oben breiter als unten. An der Vorderseite sind die Bretter weniger hoch, hier sind viele kleine Zähne mit Zwischenräumen angebracht, die der Höhe der Ähren entsprechen und nach oben gebogen sind. An der Rückseite sind zwei kurze Deichseln befestigt wie an einer Sänfte, und man spannt dazwischen mit Joch und Ketten einen Ochsen, den Kopf dem Wagen zugewandt. Er muss hand-sam sein, damit er nicht zu schnell geht. Der Ochse schiebt den Wagen durch das Erntefeld, alle Ähren werden von den Zähnen erfasst und sammeln sich im Wagen, getrennt vom Stroh, das stehen bleibt. Der Ochsentreiber, der hinten läuft, dirigiert den Wagen, hebt oder senkt ihn je nach Bedarf. Es braucht nur wenige Stunden Hin- und Herfahrens, um ein Feld abzuernsten. Diese Methode ist geeignet für flaches Land und für Regionen, wo man das Stroh nicht braucht.“<sup>22</sup> Neben dem Ochsentreiber (*bubulcus*) nennt Palladius noch einen weiteren Arbeiter, den *compulsor*, der die Ähren in den Kasten schiebt und nach Bedarf die Zähne vor dem Kasten reinigt.<sup>23</sup>

Von den Darstellungen des *vallus* war nördlich der Alpen zuerst das dem Monat August gewidmete Bild am Tor des Mars in Reims bekannt; identifiziert wurde die Mähmaschine schon gegen 1829 durch den Architekten Auguste Caristie.<sup>24</sup> Von dem heute leider fast bis zur Hälfte zerstörten Monatsbilderzyklus hat ein weiterer Architekt, Narcisse Brunette, 1885 eine Rekonstruktion gezeichnet,<sup>25</sup> die

22 PALLADIJ Rvtilij Tavri Aemiliani viri inlustris Opus agriculturae etc., hg. von Robert H. RODGERS (Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana). Leipzig 1975, Buch 7, II, S. 161 f.: *Pars Galliarum planior hoc compendio utitur ad metendum et praeter hominum labores unius bouis opera spatium totius messis absumit. fit itaque uehiculum, quod duabus rotis breuibz fertur. huius quadrata superficies tabulis munitur, quae forinsecus reclines in summo reddant spatia largiora. ab eius fronte carpenti breuior est altitudo tabularum. ibi denticuli plurimi ac rari ad spicarum mensuram constituuntur in ordine, ad superiorem partem recurui. a tergo uero eiusdem uehiculi duo breuissimi temones figurantur uelut amites basternarum. ibi bos capite in uehiculum uerso iugo aptatur et uinculis, mansuetus sane, qui non modum compulsoris excedat. hic ubi uehiculum per messes coepit impellere, omnis spica in carpentum denticulis comprehensa cumulatur abruptis ac relictis paleis altitudinem uel humilitatem plerumque bubulco moderante, qui sequitur. et ita per paucos itus ac reditus breui horarum spatio tota messis inpletur. hoc campestribus locis uel aequalibus utile est et his, quibus necessaria palea non habetur.* Übersetzung von HEIMBERG, *Villa rustica* (wie Anm. 20), S. 104. Vgl. auch den Text bei HERRMANN, *Pflügen* (wie Anm. 2) S. 61.

23 HEIMBERG, *Villa rustica* (wie Anm. 20), S. 108.

24 Yves BURNAND: *Le première identification de la moissonneuse gallo-romaine sur la „Porte de Mars“ à Reims par l’architecte August Caristie (vers 1829)*, in: *Actes du Congrès national des Sociétés savantes*, Reims 1970. Section d’archéologie et d’histoire. Paris 1974, S. 85–92. Möglicherweise hat schon Caristie die in Abb. 6 gezeigte Rekonstruktion gezeichnet.

25 Narcisse BRUNETTE: *Souvenirs archéologiques et notes relatives à l’état de la ville de Reims*. Meaux 1885.



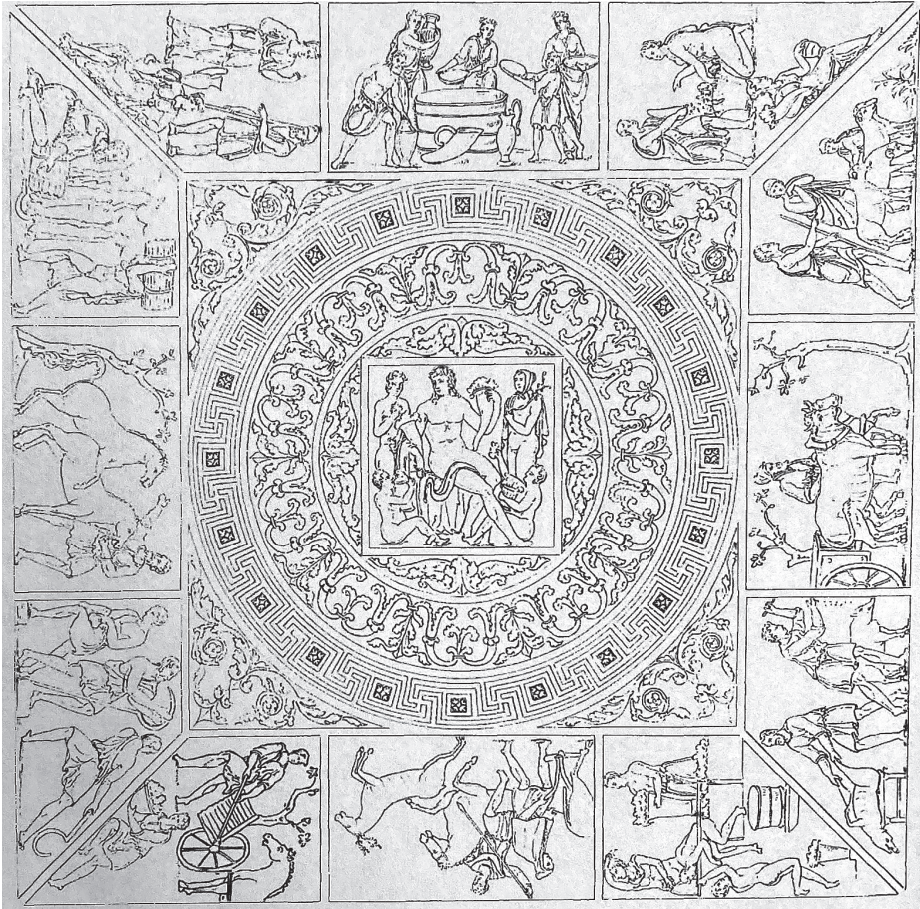


Abb. 6: Rekonstruktion des Monatskalenders am Tor des Mars in Reims, aus: BREYEL, COESSENS, WALSCHOT, *Essai* (wie Anm. 27), S. 41.

1980 von Roger Legros<sup>26</sup> und 2000 von einer Brüsseler Forschergruppe erneut veröffentlicht wurde.<sup>27</sup> Letztere hat das August-Bild durch stärkeren Strich hervorge-

26 Roger LEGROS: *Etude du décor de la voute centrale de la Porte de Mars à Reims*. Reims 1980, S. 1–12, Abb. S. 12. Vgl. auch Gilbert PICARD: La „Porte de Mars“ à Reims, in: *Actes du Congrès* (wie Anm. 24), S. 59–73; François LEFÈVRE: *Bref aperçu sur l'historiographie de la „Porte de Mars“ à Reims*, in: Ebenda, S. 76–83; DERS.: La Porte Mars de Reims, Hg. Groupe d'études archéologiques Champagne Ardennes. Reims 1980; DERS.: *Nouvelle lecture du décor de la Porte de Mars de Reims*, in: *Etudes Marnaises* 119 (2004), S. 25–41; DERS.: *Du bon usage des sources iconographiques. L'exemple de la Porte de Mars de Reims*, in: Robert BEDON (Hg.): *Etre Romain. Hommages in memoriam Charles Marie Ternes*. Remshalden 2007, S. 379–391.

27 Christopher BREYEL, Brienens COESSENS, Julie WALSCHOT: *Essai d'analyse de l'image du „vallis“ dans l'iconographie funéraire*, in: Georges RAEPSAET u. Fabre LAMBEAU (Hgg.): *La moissonneuse gallo-romaine (Actes de la Journée d'études, Université Libre de Bruxelles, 24 avril 1999)*.



Abb. 7: Gallische Mähmaschine auf dem Monatskalender am Tor des Mars in Reims, Ausschnitt Monat August (Foto: BURNAND [wie Anm. 28]).



Abb. 8: Erntewagen, Kalenderdarstellung für den Monat August am Tor des Mars in Reims (wie Abb. 6).

hoben (Abb. 6). Zu sehen sind hier wie auf dem Foto (Abb. 7),<sup>28</sup> der *compulsor*, die Zacken des Mähkastens, ein Rad der Mähmaschine und das Vorderende eines Equiden (Pferd, Esel, Maultier?), aber nichts mehr von einem Kummet oder Joch.

Angedeutet ist nur der linke Holm der Deichsel, zumindest auf der Rekonstruktion Brunettes (Abb. 8).



Abb. 9: Fragment einer gallischen Mähmaschine aus Arlon (Belgien), Musée archéologique, 2./3. Jahrhundert, Foto: Franz Irsigler.

Das zweite wichtige Relief hat man 1854 wohl beim Abbruch der römischen Kastellmauer in Arlon gefunden (Abb. 9). Das Fragment zeigt einen Sklaven oder Landarbeiter zwischen den Deichselholmen, die durch ein Querholz miteinander verbunden sind. Auf die langen Deichseln erfolgte die Kraftübertragung vom Zugtier nach hinten; die Seile müssen vom Kummet gut beweglich vor dem

Bruxelles 2000, S. 33–43, Abb. S. 41. Die Autoren vergleichen die Funde von Arlon, Virton (Montauban-Buzenol), Reims, Koblenz und Trier.

28 Yves BURNAND, La première identification de la moissonneuse gallo-romaine sur la „Porte de Mars“ à Reims par l'architecte Auguste Caristie (vers 1829), in: Acte du Congrès national des sociétés savantes, Reims 1970. Section d'archéologie et d'histoire, Paris 1974, S. 85–92, Foto S. 86. Herrn Lothar Schwinden danke ich sehr herzlich für die wertvollen Literaturhinweise, und Frau Marie-Paule Jungblut, Luxemburg, für die Fotos aus Virton (Abb. 5 u. 10).





*Abb. 10: Fragment einer gallischen Mähmaschine, gefunden in Montauban-Buzenol, jetzt im Musée gaumais von Virton (Belgien), datiert auf ca. 190 bis 210 n. Chr., Foto: Marie-Paule Jungblut, Luxemburg.*



*Abb. 11a/b: Fotos von den Mähversuchen von E.-P. Fouss 1960 (Mit freundlicher Genehmigung des Musée gaumais, Virton).*





*bubulcus* an den Hölzern gelandet sein. Der Treiber von Esel, Maultier oder Pferd konnte mit Hilfe der Holme die Mähmaschine heben oder senken, also den Geländebedingungen anpassen, was bei der von Palladius beschriebenen Maschine des 5. Jahrhunderts kaum möglich war. Man konnte praktisch nur auf ebenen Getreidefeldern mähen.

Als noch wertvoller erwies sich der Fund von Montauban-Buzenol (Abb. 10) im Jahre 1957, den Edmond-Pierre Fouss, der Begründer des Musée gaumais in Virton (1937) und dessen Konservator machte und in sein Museum brachte. Er datierte das interessante Relief auf 190 bis 210 nach Christi Geburt und beschrieb es ausführlich.<sup>29</sup> Der Detailreichtum des Stückes, das den *compulsor* zeigt, der gerade Ähren in den Mähkasten schiebt, ferner die Zähne der Mähmaschine, die beiden Räder sowie Kopf und Hals eines Maultieres mit einem Kummetansatz unten am Hals bzw. an der Brust, reizte zu einem wichtigen Experiment, dem Nachbau der Mähmaschine (Abb. 11a) und ihrem Einsatz für 12 Erntetage zwischen dem 1. August und dem 12. September 1960. Die Erprobung im Gelände wurde fotografiert (Abb. 11b); einige Bilder konnten an Kolleginnen und Kollegen, die archäologisch tätig und historisch interessiert waren, etwa in Paris, Brüssel, Arlon und vielleicht auch Trier geschickt werden. In einem Aufsatz von 2011 berichtet Guido Hossey, Edmond-Pierre Fouss habe 1960 die Maschine erprobt und davon in einem Brief vom 24. Januar 1961 an eine Kollegin in Paris, Mme Bruhnes-Delamarre, dem er mindestens zwei Fotos beilegte, berichtet.<sup>30</sup> Frau Bruhnes-Delamarre hatte, vielleicht durch einen Zeitungsartikel mit einem Interview des Konservators Fouss, schon vorher von den Experimenten mit der nachgebauten Mähmaschine erfahren und schrieb ihm am 16. Januar 1961 einen Brief mit der Frage: „Je m’inquiète un peu du type d’attelage que vous avez choisi, ou plutôt adopté ; ne devait-il pas s’agir d’un joug ? Les colliers ne devaient pas exister à cette époque-là ?“

Fouss antwortete sehr rasch und bestimmt, er habe nichts anderes gemacht, als die Schirrung des Tieres in dem Fund von Buzenol nachzuahmen. „On a affaire à un âne (ou un mulet) muni d’un collier de cou, c’est bien visible. Le texte de Plinie parle d’un bœuf et celui-ci, naturellement, porte le joug. Les colliers des Gallo-Romains étaient inférieurs à ceux que nous utilisons aujourd’hui car ils ne prenaient pas appui sur les épaules et la partie supérieure de la poitrine, mais nous avons assez de documents qui nous prouvent l’existence de l’utilisation du collier de cou.“<sup>31</sup>

---

29 Edmond-Pierre FOUSS: Le „Vallus“ ou la moissonneuse des Trévires, in: Le pays gaumais 19 (1958), S. 125–136.

30 Guido HOSSEY: Du *vallus* gallo-romain au chariot déjante d’Aubrac, in: Bulletin trimestriel de l’Institut Archéologique du Luxembourg-Arlon 87 (2011), 101–108, hier S. 103.

31 Vgl. unten Anm. 34.

Wie ein Foto von 1960 zeigt, hatte Fouss das Zugtier, die Eselin Cocotte, mit einem collier (Kummet) ausgestattet (Abb. 11 a/b).

Zu einer ähnlichen Auffassung kam der bekannte belgische Professor für Klassische Archäologie und Geschichte an der Freien Universität Brüssel, Georges Raepsaet, ein Spezialist für Anspannungstechniken, der in einem großen Aufsatz von 1982 auch kurz zu dem Fund von Buzenol Stellung nahm: „L'équidé ... est muni d'un collier dont on aperçoit la partie inférieure et la boucle latérale.“ Man sieht also nur den unteren Teil des Kummets und das seitliche Anschlussstück für die Befestigung der Seile, die zu den Holmen führen; hierfür verweist Raepsaet auf das Koblenzer Fragment.<sup>32</sup>

Direkt über Fouss oder über dessen Pariser Kollegin ist Raepsaet an Fotos der Ernteversuche von 1960 gekommen. Zwei davon hat er 1993/96 publiziert.<sup>33</sup> 1999 organisierte er zusammen mit Fabre Lambeau in Brüssel ein Kolloquium über die „moissonneuse gallo-romaine“, bei der auch der Briefwechsel zwischen Fouss und Bruhnes-Delamarre diskutiert wurde. In der Publikation von 2000 haben Gaëlle Dumont, Lucie Moers und Odile Wallemacq das Schreiben von Fouss faksimiliert und aus beiden Briefen die schon zitierten Passagen wiedergegeben.<sup>34</sup>

Nach dem Bekanntwerden des spektakulären Fundes von Montauban-Buzenol wurde es allmählich Zeit, auch das 1890 in der mittelalterlichen Stadtmauer unmittelbar hinter dem Rheinischen Landesmuseum Trier entdeckte Relief-Fragment überzeugend zu deuten. Das gelang Heinz Cüppers und dem Zeichner Lambert Dahm 1964<sup>35</sup> unter Rückgriff auf einen Rekonstruktionsversuch von dem belgischen Archäologen Joseph Mertens (1921–2007), der anscheinend an den Ausgrabungen in Montauban-Buzenol beteiligt war.<sup>36</sup> Die Zeichnung von Dahm, nach

---

32 Georges RAEPSAET: *Attelages antiques dans le Nord de la Gaule. Les Systèmes de Traction par Équidés*, in: *Trierer Zeitschrift für Geschichte und Kunst des Trierer Landes und seiner Nachbargebiete* 45 (1982), S. 215–273, hier S. 221, 222 (Zitat) u. 263 (Abbildungen zu Buzenol und Koblenz); DERS.: *La moissonneuse gallo-romaine. Nouvelles perspectives*, in: *Le Pays gaumais. La terre et les hommes. Revue régionale* 54–57 (1993–1996), S. 69–80 (S. 73 u. 74: zwei Fotos, die einen Esel oder ein Muli mit Kummet zeigen, das die in Virton nachgebaute Mähmaschine zieht).

33 Wie Anm. 32.

34 Gaëlle DUMONT, Lucie MOERS, Odile WALLEMACQ: *Reconstitutions et expérimentations récentes de la moissonneuse*, in: RAEPSAET u. LAMBEAU, *Moissonneuse* (wie Anm. 27), S. 25–32, hier S. 27 (Text) u. 28 u. 29 (Faksimile).

35 Heinz CÜPPERS: *Gallo-römische Mähmaschine auf einem Relief in Trier*, in: *Trierer Zeitschrift* 27 (1964), S. 151–153, mit Tafel 32, S. 152: Rekonstruktionszeichnung von Lambert Dahm; Heinz CÜPPERS: *Die älteste Mähmaschine der Welt: Aktuelle Betrachtungen zu einem Relief im Rheinischen Landesmuseum*, in: *Kreis Trier* 1969, S. 156–159; DERS.: *Die gallo-römische Mähmaschine der Treverer*, in: *Kölner Römer-Illustrierte* 2 (1975), S. 181.

36 Joseph MERTENS: *Römische Skulpturen von Buzenol, Provinz Luxemburg*, in: *Germania*

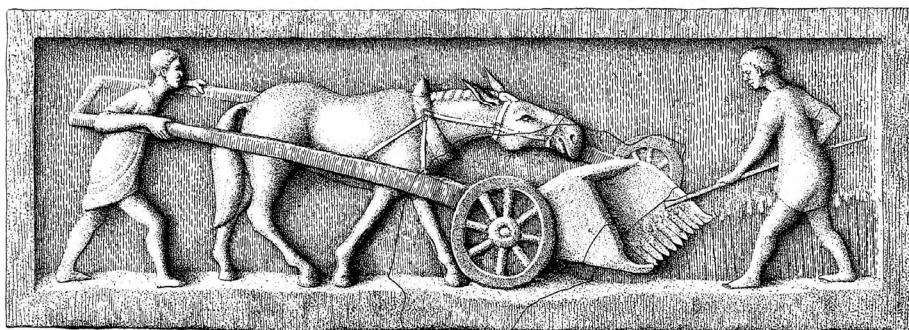


Abb. 12: Gallo-römische Mähmaschine auf einem Relief in Trier, Rekonstruktionszeichnung von Lambert Dahm [aus: CÜPPERS, Gallo-römische Mähmaschine (wie Anm. 35), Tf. 32].



Abb. 13: Trierer Rekonstruktion der gallischen Mähmaschine, Foto: Thomas Zühmer, Rheinisches Landesmuseum Trier.

der im Trierer Landesmuseum auch eine rekonstruierende Ergänzung mit farblich abgesetztem Steinmaterial angefertigt worden ist (Abb. 12 u. 13), halte ich für absolut überzeugend. Auf beiden Darstellungen ist im Übergang vom Hals- zum Brustbereich der Ansatz eines Kummets zu erkennen. Auch vom Kopf des Esels oder Maultiers ist, genauso wie beim Fragment von Buzenol, genügend Masse sichtbar, um zu beweisen, dass dieses schiebende Zugtier direkt hinter dem Erntekasten gegangen sein muss. Von den bei Palladius erwähnten Ochsen, die natürlich ein spezielles Joch und kein Kummet brauchten, ist auf den im Trierer Land und in den Ardennen erhalten gebliebenen Fragmenten der Mähmaschine nichts zu sehen. Das Pferd als Zugtier ist nur einmal sicher belegt, nämlich auf dem Koblenzer Relief (Abb. 14), das leider nur sehr schlecht erhalten ist.<sup>37</sup>

36 (1958), S. 386–392, Abb. S. 391; zitiert von Hanns-Hermann MÜLLER: Die gallo-römische Erntemaschine, in: *Historicum. Zeitschrift für Geschichte*, Frühling [19]96, S. 21–23, Abb. 1.

37 Eine Abbildung bieten am Schluss ihres Beitrags BREYEL, COESSENS, WALSCOT, *Essai* (wie Anm. 27), S. 42; vgl. auch HEIMBERG, *Villa rustica* (wie Anm. 20), S. 107 mit Abb. 86: Das Kummet kann man nur ahnen, sicher ist aber die Ableitung der Zugkraft auf den linken Deichselholm.



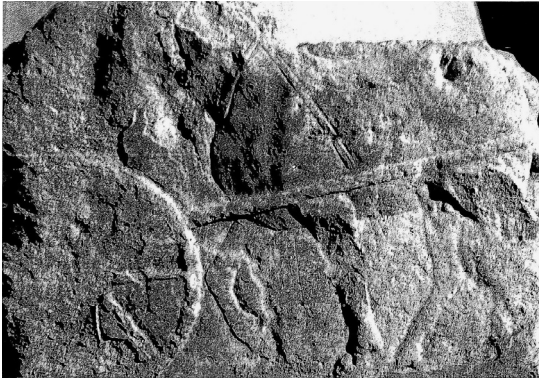


Abb. 14: Koblenzer Fragment einer gallischen Erntemaschine mit Pferd als Zugtier [aus: RAEPSAET, *Attelages* (wie Anm. 32), S. 263].

Der lange und gegenüber Plinius sehr viel detaillierter gestaltete Text des Palladius, den man nicht ohne weiteres auf das 1. bis 3. Jahrhundert übertragen kann, hat einige Forscher dazu verleitet, der Anspannung von Ochsen den Vorzug zu geben. Vorsichtig argumentiert Ursula Heimberg: „Es hat sich in den Jahrhunderten zwischen den Reliefs und der Schrift des Palladius offenbar eine Ent-

wicklung vollzogen, hin zu einem größeren Kasten, zu kürzeren und aufwärts gebogenen Zähnen, kleinen Rädern, kurzen Deichseln und zum Ochsen anstelle von Pferd oder Esel – sofern es nicht schon immer verschiedene Varianten gab.“<sup>38</sup>

Als Alternative zu einer zeitlichen Verschiebung vom 1. bis ins 5. Jahrhundert möchte ich eine schon angedeutete räumliche Verteilung der Gerätetypen mit Equiden und Kummet bzw. Ochsen mit Joch und Ketten vorschlagen. Es kann durchaus sein, dass es auf den flachen Feldern Nordgalliens die Anspannung von Ochsen schon im 2. oder 3. Jahrhundert gegeben hat, wenngleich es bisher an archäologischen Bildzeugnissen fehlt. Aber auch im relativ flachen Umland von Reims wird bei der Mähmaschine des Mars-Tores ein Pferd abgebildet. Aber vielleicht ist die Rekonstruktion nicht zuverlässig.

1985 und erneut 1996 hat Hanns-Hermann Müller versucht, die Rekonstruktionen von Joseph Mertens und von Lambert Dahm als realitätsfern nachzuweisen.<sup>39</sup> Dazu ließ Müller durch den Grafiker Steffen Faust nach seinen Angaben zwei neue Rekonstruktionen zeichnen (Abb. 15 u. 16). Aus dem Bild von Arlon wird eine Darstellung des Entladungsvorganges geboten: Das Maultier steht neben der Maschine, der *bubulcus* dreht den Erntekasten nach links, damit die Ähren in einen am Feldrand stehenden größeren Erntewagen fallen. Dabei muss ihm der *compulsor* helfen. Die zweite Rekonstruktion mit dem Bildstein von

<sup>38</sup> Ebenda, S. 108.

<sup>39</sup> Hanns-Hermann MÜLLER: Zur Rekonstruktion der gallorömischen Erntemaschine, in: *Zeitschrift für Archäologie* 19 (1985), S. 191–196; DERS., *Erntemaschine* (wie Anm. 36), S. 23, Anm. 4: „Aufgrund von Überlegungen und Beobachtungen war ich [1985] zu der Überzeugung gekommen, daß die Rekonstruktion, wie sie sich durch die Kombination der Darstellungen auf den Bildsteinen von Buzenol und Arlon ergab, nicht richtig sein konnte.“

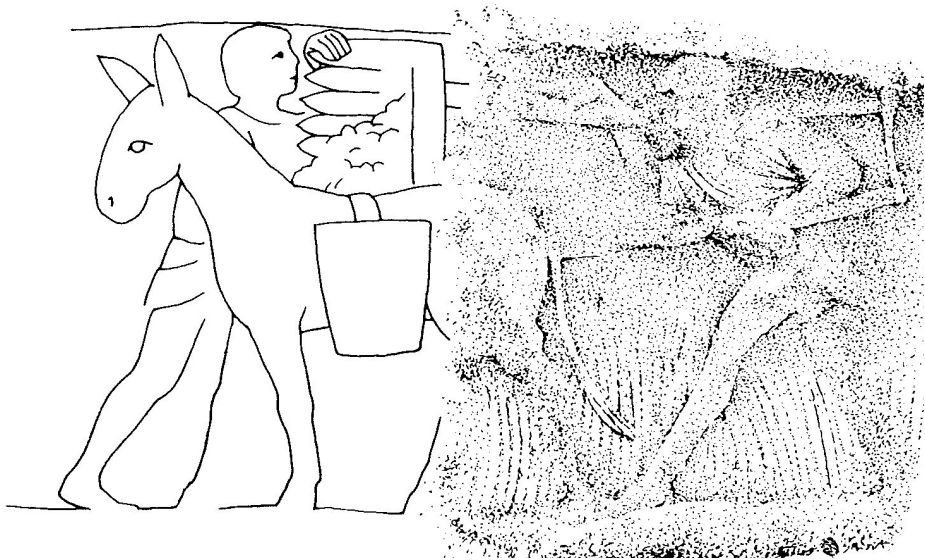


Abb. 15: Rekonstruktion des Bildsteins von Arlon durch H.-H. Müller und St. Faust 1985 (wie Anm. 39).

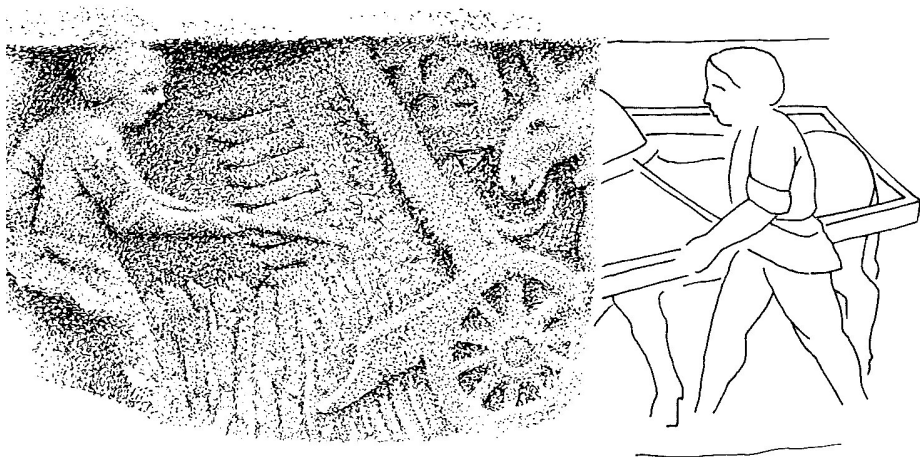


Abb. 16: Rekonstruktion des Bildsteins von Buzenol durch H.-H. Müller und St. Faust 1985 (wie Anm. 39).

Buzenol zeigt hinter der Maschine das Maultier, vom Querholz an das Gerät gedrückt, den *bubulcus* neben dem rechten Holm, also ein stark gekürztes Gerät, das den Kippvorgang gar nicht zulässt. Doch wenn man das Bild von Arlon genau betrachtet, sieht man, dass das Hinterteil des Maultiers und dessen Schwanz sich nicht außerhalb des linken Holmes befinden, sondern innerhalb, die Zehen der Treiber berühren fast den linken Huf des Tieres und der *bubulcus* vollführt eine heftige Laufbewegung, die nicht zu einem sicher im Stehen durchgeführten

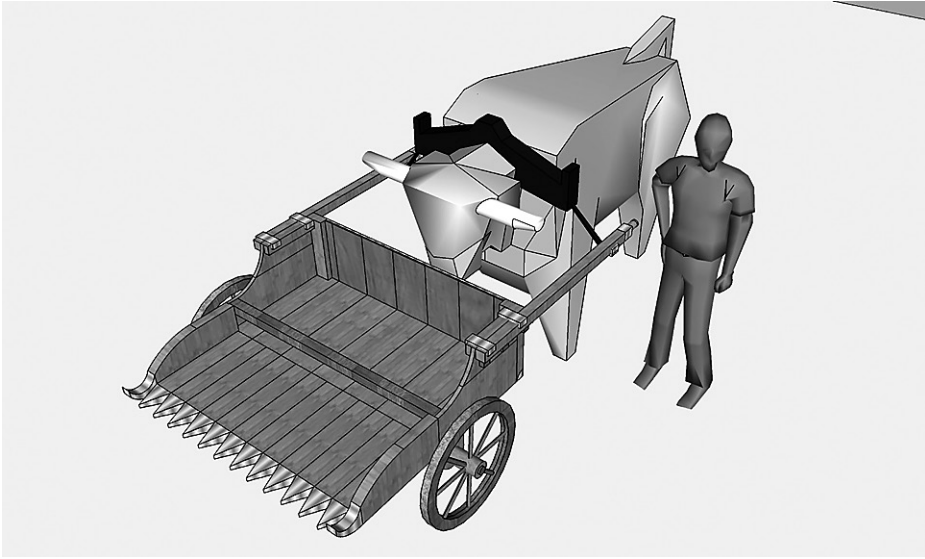


Abb. 17: Modell einer römischen Mähmaschine nach Palladius, entworfen mit Ochsenanspannung und Joch durch Dr. Ehrenfried KLUCKERT: „Vallus“ oder „Vehiculum per Messes“. Die römische Mähmaschine von Arlon, in: <http://kluckert.blogspot.com/2013/08/romische-mahmaschine.html>, eingestellt am 20.08.2013, aufgerufen am 01.08.2019.

Entladevorgang passt (Abb. 9). Die Vorschläge von Müller sind daher abzulehnen.

Er bestreitet auch, dass auf dem Buzenol-Bild am Hals des Maultiers ein Kummet zu sehen sei, obwohl er es in seiner Abb. 2 zeigt. Den Aufsatz von Fouss und die mehrmals publizierten Fotos vom Mäh-Experiment mit dem in Virton ausgestellten Nachbau der Maschine hat er auch 1996 nicht wahrgenommen. Wo Fouss von einem kleinen Halskummet spricht, benutzt Müller den Ausdruck ‚loses Joch‘: „Die Zugstränge setzten dort an, wo das Joch normalerweise mit der Deichsel verbunden ist, d. h. relativ hoch am Joch, wenn man sich an der vallus-Darstellung von Koblenz orientiert. Das lose Joch mit dem Halsbügel sieht zunächst aus wie ein Kummet, es ist aber noch keins, denn beim [ich setze hinzu: modernen] Kummet, das von einem gepolsterten Lederkragen und den davor geschalteten Kummethörnern gebildet wird, setzen die Zugstränge wesentlich tiefer an, nämlich in Schulterhöhe des Tieres. Dadurch ist eine effektivere Nutzung der Zugleistung des Pferdes bzw. des Esels oder Maultieres möglich. Doch das Zugsystem mit dem Kummetschirr fand ... erst am Ende des 1. Jahrtausend n. Chr. in Mitteleuropa Verbreitung und hat seinen Ursprung in China bzw. in den nördlich angrenzenden Steppengebieten.“<sup>40</sup> Damit sind wir wieder bei Lynn White Junior und im Internet.

<sup>40</sup> Ebenda, S. 23.



Immerhin ist Müller skeptisch gegenüber der Plinius- und Palladius-These von der Anspannung von Ochsen, hält es aber mit Georges Raepsaet<sup>41</sup> für möglich, „daß die Künstler der Zeit für die Kennzeichnung der sozialen Stellung des Verstorbenen das wertvollere Pferd bzw. Maultier dem Rind vorzogen, obwohl für die Arbeit mit der Erntemaschine, so wie es die antiken Schriftsteller überliefert haben, vorwiegend das Rind verwendet wurde.“<sup>42</sup> Vor kurzem hat auch der Erzähler und Historiker Ehrenfried Kluckert 2013 im Internet einen Blog über die „Römische Mähmaschine. ‚Vallus‘ oder ‚Vehiculum per Messes‘. Die römische Mähmaschine von Arlon“ veröffentlicht, die den Palladiustext in farbig gestaltete Modelle der römischen Mähmaschine umsetzt (Abb. 17).<sup>43</sup> Er hat für den Ochsen ein eigenes Geschirr mit Widerristjoch entwickelt, von dem aus Lederriemen oder Seile zu den beiden Kurzdeichseln gezogen werden konnten. Das vollständige Bild mit Ochse, Ochsentreiber und zweigeteilter Mähmaschine zeigt eine ziemlich starre Struktur und die Schwierigkeiten des Treibers, wenn er die Reißzacken der Höhe der Ähren anpassen wollte. Denn das setzte das Heben oder Senken des Ochsenackens voraus.

Sehr viel aufwendiger war ein Projekt des LVR-Archäologischen Parks Xanten, über das Christina Simon 2009 berichtet hat.<sup>44</sup> Im Zentrum stehen bei der Darstellung der Entwicklung und bei der Rekonstruktion der antiken Pferde- und Ochsen Geschirre die Elemente Halsjoch und Unterhalsbügel, wobei der eiserne Bügel in Verbindung mit zwei Holzplatten den Zugkraftdruck in Richtung der Schultern übertragen und den Druck von Luftröhre und Schlagader weitgehend abhalten kann. Simon bezeichnet „diese Schirrungsweise als Vorläufer des mittelalterlichen Kummets“,<sup>45</sup> sieht aber das Ende der Entwicklung erst ab dem 10. Jahrhundert. Obwohl auch Objekte aus der Belgica berücksichtigt wurden, tauchen die Reliefs mit Erntemaschinendarstellung in diesem umfangreichen Aufsatz nicht auf. Die wenigen Hinweise auf die Halskummete reichten wohl nicht aus und von den belgischen Arbeiten werden die wenigsten ausgewertet.

Ob die gallische Erntemaschine über das 4./5. Jahrhundert hinaus auf großen Gütern mit relativ flachem Ackerboden weiter eingesetzt wurde, ist fraglich. Aber

---

41 RAEPSAET, *Attelages* (wie Anm. 32), S. 231 f.

42 MÜLLER, *Erntemaschine* (wie Anm. 36), S. 22.

43 <http://kluckert.blogspot.com/2013/08/romische-mahmaschine.html>, abgerufen am 01.08.2019 (13 Seiten).

44 Christina SIMON: Die Rekonstruktion von römischem Zuggeschirr mit Halsjoch und Unterhalsbügel: die neue kummetartige Schirrung der römischen Kaiserzeit. Ein Projekt des LVR-Archäologischen Parks Xanten, in: Martin MÜLLER (Hg.): *Xantener Berichte. Grabung – Forschung – Präsentation*, Bd. 15 (Eine Veröffentlichung des Landschaftsverbandes Rheinland). Mainz 2009, S. 85–128 (freundlicher Hinweis von Herrn Prof. Dr. Hans-Peter Kuhnen).

45 Ebenda, S. 94 f. u. 126, Zitat S. 95.

das Wissen um die Nützlichkeit des Kummets bei Zuganforderungen, die über das Bewegen eines leichten Reisewagens hinausgingen, wird man bewahrt haben, auch wenn uns Text- und Bildquellen für die dunklen Jahrhunderte des frühen Mittelalters fehlen. Man musste das Kummet im 8./9. Jahrhundert nicht neu erfinden. Man hatte es nicht vergessen und nutzte es im Hochmittelalter auch für Pflugarbeiten mit Pferden, als die dafür geeigneten Rassen gezüchtet waren. Die für den Reiterkampf und die Turniere eingesetzten Pferde waren klein, wendig und sehr lebhaft; schwere, zugkräftigere Pferde konnten sich dagegen nur mit Verzögerung durchsetzen.<sup>46</sup>

---

46 Ulrich LEHNART: *Kriegsführung im Mittelalter. Der Limburgische Erbfolgekrieg unter besonderer Berücksichtigung der Schlacht von Worringen*, 5.6.1288. Frankfurt a. M. <sup>2</sup>1994.