**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 39 (1923)

Heft: 24

**Artikel:** Das Holz als Material des Wagenbaues [Fortsetzung]

**Autor:** Wolff, T.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-581462

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 28.10.2025** 

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

## Das Hold als Material des Wagenbaues.

Bon Th. Bolff, Friedenau.

(Fortfetung.) (Nachbruck berboten.)

Von den Griechen gingen Wagenbau und Fahrwesen an die Römer über, die beide zu weiterer technischen Ent-wickelung brachten. Eine große Tat besonders verdankt der Wagenbau den Kömern, nämlich die Erfindung des Lenkschemels, die sie machten, indem sie die Vorderachse drehbar um einen Zapfen am Wagenkaften anbrachten, welcher bis dahin unbeweglich mit beiden Achsen verbunden war. Dadurch wurde dem Wagen erft eine viel größere Beweglichkeit und Gewandtheit verliehen, die auch eine viel größere und allgemeinere Berwendung gestattet. Ferner waren es auch die Römer, die zuerst das Pferd allgemein zur Zugkraft bes Wagens machten und biesen

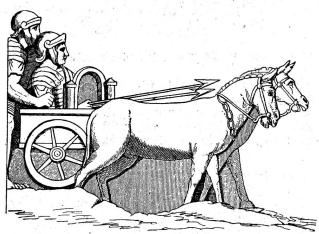


Abb. 3. | Römischer Kriegswagen mit Bruftwehr (etwa'um 100 v. Chr.).

damit in allen Funktionen zu einer ungleich größeren verkehrstechnischen Bedeutung erhoben. Mit dem so verbefferten Wagen gelangten die Römer bald zu einer erheblichen Entwickelung des Reise- und Berkehrswesens, die zum ersten Male den Wagen zu einem wirklichen und vielgebrauchten Versonenbeforderungsmittel machte. In den späteren Epochen des Römerreiches trat die friegerische Bedeutung des Wagens hinter der praktischen und Berkehrsbedeutung immer mehr zurück, zumal die Ausbildung der Reiterei den Kriegswagen bald ganzlich überfluffig machte und ihn nur noch einige Jahrhunderte symbolisch in dem Triumphwagen fortleben ließ, einem mit Schmuck und Zierrat reich beladenen Prunkfahrzeug, auf dem der aus siegreichem Kriege heimkehrende Feldherr unter bem Geleit ber Besiegten seinen feierlichen Einzug in die Stadt hielt. Dagegen entstanden um dieselbe Zeit Verkehrs- und Reisewagen der verschiedensten Art. Abgesehen von zwei und vierrädrigen Last- und Wirtchaftswagen, die noch in alter Weise von Rindern gezogen wurden, bauten die Römer auch offene und gedeckte, zweckentsprechend eingerichtete Spazier- und Krankenwagen, serner auch Reise- und sogar Schnellreisewagen, wie die Rheda, die offen und gedeckt fahren konnte, Raum für mehrere Personen bot und auch ein Abteil zur Unterschleichen bringung des Gepäcks der Reisenden aufwies. Die Rheda entsprach ganz und gar der Bedeutung des Postwagens vor der Eisenbahn, sie war ein sowohl öffentlichen wie privaten Verkehrszwecken dienendes Fahrzeug, das auf wohlangelegten Kunftstraßen die Reisenden in alle Teile des ausgedehnten römischen Reiches führte. Auch eine Art Galawagen verwandten die Römer, nämlich die Carruca, die, ursprünglich ebenfalls ein Reisewagen, in den letten Jahrhunderten des Römerreiches besonders als Staatswagen der hohen Beamten fungierte und sich ihrer Funktion wie auch ihrem Namen nach bis auf den

heutigen Tag in unserer "Karoffe" erhalten hat. Dagegen, wenigstens nicht in dem Mage wie die Griechen, befaßten sich die Römer nicht mit dem Bau von Geleisbahnen. Nur in früheren Zeiten ihrer Epoche schenkten sie ihnen einige Aufmerksamkeit. Für gewiffe Laftenbeforderungszwecke hatten sie die Spurbahnen der Griechen übernommen, ohne sich jedoch um deren technische Entwicklung zu bemühen. Überrefte der romischen Spurbahnen find in Pompeji gefunden. Mit dem Bau der großen Verkehrs= und Heerstraßen, in denen die Romer bekanntlich Bervorragendes leifteten, verschwanden die Spurbahnen sogar ganzlich vom Erdboden, um erft ein volles Jahrhundert später in den Schienenbahnen der deutschen Bergwerke, aus denen schließlich die Eisenbahnen unserer Tage her-

vorgingen, wieder aufzuleben.

Das römische Reich ging unter und mit ihm verschwanden auch die römischen Wagen vom Schauplat der Geschichte und mas an deren Stelle trat, das waren die Fuhrwerke der an der Völkerwanderung teilnehmenden Völkerschaften, zwar sehr große, jedoch auch sehr grobe und schwerfällig gezimmerte Wagenbauten, die noch auf Scheibenradern liefen und von Rindern gezogen wurden. Der Wagenkaften, roh aus Brettern zusammengeschlagen, ftand unmittelbar auf den Wagenachsen, war mit Fellen überdeckt und diente in dieser Form der reisenden Familie als Wohnung. In dieser rohen Form erhielt sich der Wagen auch noch Jahrhunderte nach der Völkerwanderung als Lastsuhrwert der germanischen und gallischen Völker, in einer besonderen Funktion aber auch als Kriegsfahrzeug. Aus den Hunderten und Taufenden der mitgeführten Ochsenwagen, auf denen die Krieger den Troß ihrer Ausrüftung mit sich nahmen, wurde nämlich vor der Schlacht die Wagenburg zusammengefahren, eine Berschanzung aller in langer Reihe neben- und hintereinander aufgefahrener Wagen, die sich als festes Bollwerk gegen den anfturmenden Feind erwies, bem Anfturm ber eigenen Reihen aber einen sicheren Rückhalt verlieh und so auf beiden Seiten der taktische Stützunkt der ganzen Schlachtordnung wurde. Bis hoch ins Mittelalter hinein blieb die Wagenburg ein wichtiges Mittel der Kriegstaftif, noch in den Huffitenkriegen spielte sie eine ausschlaggebende Rolle, und erft die Erfindung der Geschütze machte wie den Felsenburgen so auch den Wagenburgen ein Ende. Ms Personenbeförderungsmittel war der Bagen diesen Völkern noch so gut wie ganz unbekannt, dagegen finden wir auch hier die symbolische Bedeutung des Wagens als Rang- und Bürdezeichen hoher Perfonlichkeiten, wie wir sie schon bei den alten Griechen und Römern kennen lernten, wieder vor. Mit Ochsen bespannte zweirädrige Karren galten als Zeichen fürstlicher Würde. Auf solchen Wagen, Baternen genannt, ließen sich in der Merovingerzeit die Herrscher langsam-trägen Schrittes zur Bolksversammlung fahren, doch trug — ein Zeichen der noch völlig verkannten Bedeutung des Wagens als Personenbeförderungsmittel — biefer Gebrauch wesentlich dazu bei, die Merowinger bei den Bölkern in den Ruf der Verweichlichung und Schwäche zu bringen, sie der Achtung zu berauben und so dem tatkräftigen Karolinger Pipin die Wege zu ebnen, als er daran ging, die weichlichen Wagenfahrer vom Thron zu stoßen und sich zum Herrscher aufzuwerfen. Immerhin fuhr auch Karl der Große als Zeichen seiner Herrschergewalt auf einem mit 4 Ochsen bespannten Wagen.

Einen Wendepunkt in der Geschichte der Verwendung und des Baues der Wagen bedeutete die Verwendung bes Pferdes als Zugtier, mit der etwa gegen Ende des 12. Sahrhunderts begonnen murde und die in der Geschichte des Fahr- und Verkehrswesens nicht weniger bedeutet als Jahrhunderte später die Einführung der Eisen= bahnen. Das schnelle und gewandte Pferd erft machte wie einst schon zur Kömerzeit, so auch hier den Wagen zum allgemeineren Fahrzeug, erschloß ihm erst Bedeutung und Verwendung eines wirklichen Verkehrsmittels und leitete damit die eigentliche Entwicklung der Wagensahrzeuge bei den christlichen Kulturvölkern erst ein. Das Pferdegespann bedeutet in der Geschichte der Wagensahrzeuge eine Epoche für sich und war dis zur Ersindung der Eisenbahnen als wichtigstes und hauptsächlichstes Verkehrszund Beförderungsmittel einer der wesentlichsten Träger des gesamten Kulturlebens dis dahin.

Nur ganz langsam ging die Entwicklung des Wagens in der Form des Pferdegespannes vonstatten. Zunächst als Personenbeforderungsmittel, als welches der Wagen zuerft gegen Ende des 12. Jahrhunderts auftaucht und zwar als Luxusfahrzeug reicher Leute. Freilich waren die Ansprüche nicht groß, die man in jener Zeit an den Luxus der Fahrzeuge stellte, wie aus einer Darstellung der Personenwagen jener Zeit hervorgeht. Nach dieser bestanden die Personenwagen ebenso wie die Lastfuhrwerke im wesentlichen aus einem noch ziemlich primitiv gezimmerten Wagenkaften, der unmittelbar auf den Achsen saß und von hinten vermittelft einer Leiter beftiegen wurde. Doch war der Wagenkaften innen mit Sigbrettern versehen und überdies mit Tuch oder Leder ausgeschlagen, ein Romfort, der dem Gefährt Anspruch verlieh, als erstes Luxusfahrzeug auf deutschem Boden zu gelten. Der Gebrauch diefer Wagen war allerdings mit gemiffen Schwieriateiten verknüpft. Eine einmalige Ausfahrt schaffte fast für einen Tag Arbeit, auch konnte fie nur auf den wenigstens einigermaßen instand gehaltenen Wegen innerhalb der Städte erfolgen, und mag trotdem nur ein fehr mäßiger Genuß gewesen sein. Diese Wagen waren jedoch lediglich zum Gebrauche der Damen beftimmt, den Herren der Schöpfung waren fie als "Weibersitte" untersagt. Die reichen abeligen und auch burgerlichen Frauen aber ließen es sich nicht verdrießen und "tutschierten" in ihren Fuhrwerten ftolz in der Stadt umber, zum Neide, aber auch oftmals zum Spott aller berer, die zusehen mußten. Auch in Frankreich und Italien kamen zu jener Zeit ähnliche Wagen in Gebrauch, recht eingebürgert scheinen fie fich aber nicht zu haben, besonders deshalb wohl nicht, weil die Geiftlichkeit an der neuen Mode Argernis nahm und manch fräftiges Sprüchlein dagegen fagte. Aus ähnlichen

Gründen erließ im Jahre 1294 Philipp der Schöne von Frankreich eine Berordnung, durch die den fahrluftigen französischen Damen das Wagenfahren verboten wurde,

So beschränkte sich auch die Benutzung des Pferdegespannes anfänglich nur auf die Verwendung als Lass, und Frachtwagen, und für Reisezwecke zog man nach wie

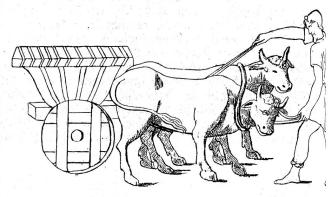


Abb. 4. Die Rheda, altrömischer Boftwagen.

vor den Sitz auf dem Rücken des Pferdes dem hinter dem Pferde vor. Erst im 15. Jahrhundert begann allmählich eine erneute Verwendung des Pferdesuhrwerks auch als Personenbeförderungsmittel, speziell als eine Art Reisefahrzeug hochgestellter Persönlichkeiten, und zwar



Abb. 5. Altrömischer Birtichaftsmagen.

infolge einer wesentlichen Vervollkommnung, die der Wagen um diese Zeit erfuhr. Im Jahre 1450 nämlich ließ der König Matthias Corvinus von Ungarn in dem Dorfe Rock in der Wieselburger Gespannschaft eine neue Art Wagen bauen, deren Fortschritt gegen die bis dahin üblichen Gefährte darin beftand, daß der Wagenkaften nicht mehr unmittelbar auf den Achsen ruhte, sondern in Riemen über dem Untergeftell hing. Durch diefe Vorrichtung wurden die heftigen fortwährenden Erschütterungen ver mieden, denen die früheren Gefährte infolge ihrer primitiven Bauart ausgesetzt gewesen, und zum ersten Male ein einigermaßen ruhiges und sanftes Fahren ermöglichte. Außerdem waren die Wagen mit Seitentüren zum bequemeren Ein= und Aussteigen versehen, und der Wagen kasten war allseitig geschlossen und überdacht. Nach dem Orte ihrer Entstehung wurden diese Fahrzeuge Koczi genannt, woraus dann später das deutsche Wort "Rutsche" (urfprünglich "Gutsche" gesprochen) wurde. Die Rutiche war feit der Reformation das beliebte Beförderungsmittel fürstlicher Reisender. Bald bemächtigte sich jedoch auch der hohe Adel und in den großen Städten die reichen bürgerlichen Patrizier des neuen Fahrzeuges, und zwar in einem Umfange, daß bald Obrigkeit und Geiftlichkeit mit allen Rraften gegen das neumodische Verkehrsmittel zu Felde zogen. Die Einführung der Kutsche war in jenen Tagen ungefähr dasselbe, was in unserer Bett ble Einführung des Automobils geworden ift. Gerade wie dieses heute, so war jene damals der Gegenstand heftiger Angriffe beschränkter Verkehrsfeinde, obwohl die damaligen mit unseren heutigen Karofferien verglichen, geradezu sint flutlichen Kutschwagen keinen Staub aufwirbelten, keine Rilometerfreffer waren und felbft bei denkbar größtet

Ungeschicklichkeit ihrer Lenker nicht in die Lage kommen konnten, ein Huhn, geschweige denn einen Menschen zu überfahren. Nichtsbestoweniger aber sperrten sich zahlreiche Städte gegen die Eristenz des neuen Fahrzeuges wie es heutigen Tags nur irgend ein Krähwinkel dem Automobil gegenüber fertig bekommt. Auch viele Fürsten waren Feinde der Rutschen, weil sie befürchteten, daß das Rutschenfahren der Reitfertigkeit und damit der kriegerischen Tüchtigkeit der Ritterschaft Abbruch tun Viele verboten daher ihren Rittern furzerhand das Rutschenfahren. So erließ im Jahre 1588 der Bergog Julius von Braunschweig einen Befehl an die Ritterschaft, in welchem es wörtlich heißt, daß das Fahren "die männliche Tugend, Redlich-, Tapfer-, Ehrbar- und Standhaftigkeit deutscher Nation beeinträchtigen werde und das Gutschenfahren dem Faulenzen und Barenhäutern gleich ware!" Aber solche und ähnliche Erlasse beforgter Landesväter vermochten der immer weiteren Ausbreitung der Kutschen keinen Abbruch zu tun, und im Jahre 1601 erblickte man in Deutschland, das damals allen übrigen Ländern im Bau von Wagen, besonders aber Rutschen voranging, die erste Kutsche mit Glasfenstern, die als

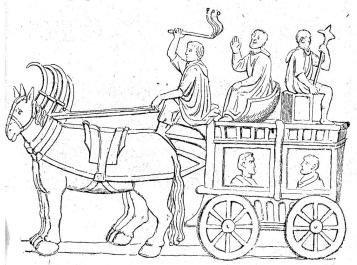


Abb. 6. Rlofterfuhrwert im Mittelalter.

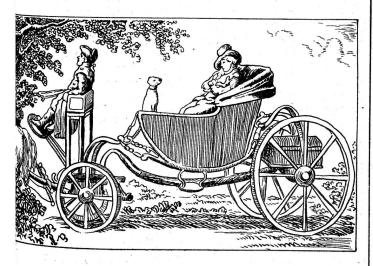


Abb. 7. Die Kutsche in der guten alten Zeit.

Brautwagen bei der Vermählung der Infantin Maria mit dem nachmaligen Kaiser Ferdinand III. diente. Allerdings berichtet ein satyrisch veranlagter Zeitgenosse jenes großen Ereignisses, daß sich die überladene Pracht der über und über vergoldeten "Glaskutsche" auf den elenden Begen sehr komisch ausgenommen habe. Bon Deutschland aus, an dessen zahllosen kleinen Fürstenhösen die

Kutsche allmählich ein unentbehrliches Requisit höfischer Festlichkeiten wurde, verbreitete sich der Gebrauch des neuen Fahrzeuges auch nach den übrigen europäischen Ländern. Nach England wurde die Kutsche im Jahre 1564 durch den Hollander Boonen eingeführt, der, wie die Chronik gewissenhaft vermeldet, die erste Kutsche auf englischem Boden der damaligen Königin anbot und zum Lohn für diese Tat zum königlichen Leibkutscher ernannt wurde. In England wurde die Kutsche bald fehr beliebt, Hof, Abel und Bürgertum übten fich bald fleißig in dem Gebrauch des Fahrzeuges, ein Umftand, der den Kutschenbau hier bald zum blühenden Gewerbe machte und zahlreiche Berbefferungen im Wagenbau zeitigte. Nicht nur, daß hier die Kutschwagen bald viel leichter und bequemer eingerichtet wurden, wandte man hier auch zuerst eiserne Achsen an, die Achsenbrüche und sonstige Unfälle ausschloffen und somit eine viel größere Sicherheit des Fahrens verbürgten. Auch die Anwendung ganzer eiserner Räder und Geftelle versuchte man, allerdings mit weniger Erfolg; dagegen kann fich der englische Rutschenbau noch der allerdings erft einige Jahrhunderte später erfolgten Erfindung der stählernen Sprungfedern rühmen, die für die Entwicklung des Wagens, speziell der Personenfahrzeuge, von größtem Wert wurde und die Aufhängung in Riemen vollständig verdrängte. Ebenso befaßten sich die Englander, die typischen Vertreter des Pferdesports, sehr bald mit der Zucht des edlen Kutschpferdes und ihre Erfolge auf diesem Gebiete blieben ihnen jahrhundertelang So wurden die englischen Kutschen schon fehr bald in der ganzen Welt geschätt, und die Herrscher vieler anderer Länder bezogen aus Albion Wagen und Pferde. Über die Preise, die man in jener Zeit für eine Hoffutsche zahlte, unterrichtet uns ein Kaufvertrag des Herzogs Friedrich I. von Württemberg, der im Jahre 1596 durch seinen Gesandten Breuning in London eine enalische Kutsche für den Preis von 181 Gulden auffaufen ließ, eine Summe, für die es heute zwar nicht das bescheidenste Automobil gabe, die jedoch für die damalige Zeit einen viel größeren Wert repräsentierte als für unfere. (Schluß folgt.)

# Die Wasserdichtigkeit des Betons

wird wesentlich erhöht durch einen Anstrich mit

• Ebol •

Der Anstrich schützt gleichzeitig gegen den Einfluss säurehaltigen Wassers, Moorwassers, etc.

Verlangen Sie Muster und Preise.

E. Beck, Dachpappenfabrik, Pieterlen b. Biel.

**5479** b