

# Fachtechnische Beilage

## der Sattler- und Portefeuille-Zeitung

Nummer 4

Erscheint alle 4 Wochen. Einsendungen für die Fachbeilage sind zu richten an P. Blum, Berlin SO 16, Brückenstr. 10b

19. April 1912

Inhalt: Aus der Geschirrbbranche: Herstellung eleganter Kammedeckel. Die Entwicklung des Automobils. (Schluss) — Aus der Lederwarenbranche: Ueber Pariser Taschenneuheiten. — Kleine Notizen. — Patentschau. — Fachtechnischer Briefkasten. — Briefkasten der Redaktion.

### Aus der Geschirrbbranche.

**Herstellung eleganter Kammedeckel.** Neben seiner praktischen Bedeutung gilt der Kammedeckel als hervorragendes Zierstück an dem Geschirr. Im ersteren Falle dient er zum Halten der Seitenblätter, zur Führung der Zügel und zum Befestigen des Schwanzriemens. Als Zierstück eignet er sich schon deshalb gut, weil er den Mittelpunkt des Geschirrs bildet und hier besonders ins Auge fällt. Ferner auch darum, weil seine Konstruktion dazu angetan ist, ihn in allen möglichen Arten und Formen anzufertigen und so mit dem Kammedeckel dem ganzen Geschirr das Gepräge zu geben.

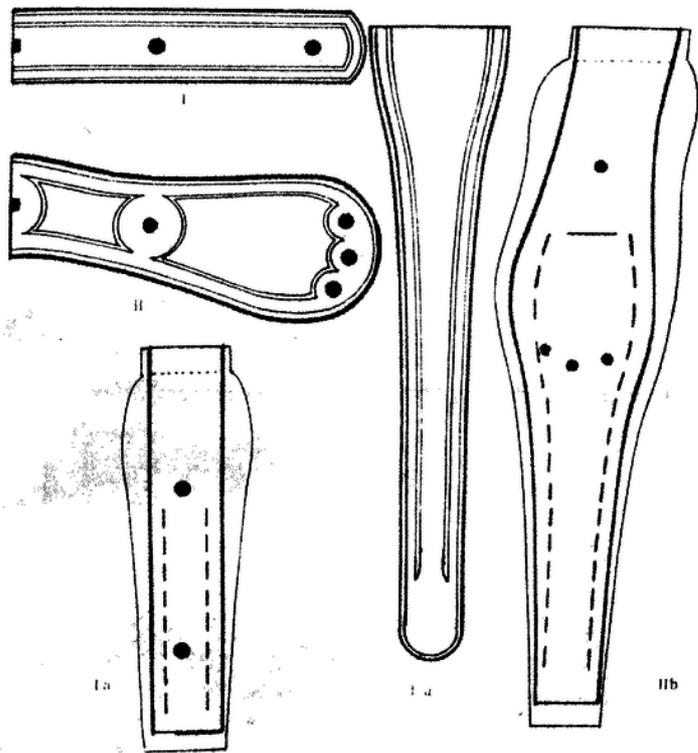


Abbildung 1

Je nach der Art und Qualität des Geschirrs ist die Ausführung des Kammedeckels verschieden. Der einfachere und am meisten gebräuchliche ist der sogenannte Sprenggurt-Kammedeckel. Die andere Art, welche nur bei Geschirren bester Qualität Verwendung findet, sind solche mit Seitentaschen, zu denen wiederum ein besonderer Baugurt erforderlich ist. Die beigegebenen Abbildungen veranschaulichen je einen Kammedeckel der beiden genannten Arten. Und zwar gibt Abbildung 1 den Zuschnitt in genau ein Viertel natürlicher Grösse, während Abbildung 2 dieselben fertigen Zustände wiedergibt. Die Form des Kammedeckels ist in erster Linie von dem dazu verwandten Kammedeckeleisen abhängig. Nach demselben ist das Modell für das Oberteil zu entwerfen, und zwar so, dass die äussere Naht noch gerade über die Kante des Eisens hinwegreicht. Das Zuschneiden des Oberteils und überhaupt aller Lederteile, welche aus Lackleder hergestellt werden, bedingt äusserste Genauigkeit. Das Lackleder ist ein empfindliches Material und verlangt dasselbe schon an und für sich eine vorsichtige und sachgemässe Behandlung. Beim Zuschneiden legt man es auf eine weiche Unterlage, oder man heftet es mit einigen Nägeln auf dem Tisch fest. Auf die Fleischseite, welche man dabei nach oben nimmt, zeichnet man die erforderlichen Teile auf und schneidet sie alsdann heraus. Bei letzteren ist zu beachten, dass die Schnittfläche vollständig glatt und gleichmässig ausfällt. Unebenheiten an der Schnittfläche werden sich später bei dem Ausreissen der Nähte recht störend bemerkbar machen. Mit Ausnahme der Randnaht gelten sämtliche auf dem Oberteil und den Seitentaschen angebrachten Nähte als Ziernähte. Bei dem Einreissen derselben ist die äusserste Sorgfalt anzuwenden. Die Nähte müssen stülgericht liegen, und vor allem ist zu beachten, dass die Enden und Winkel gleichmässig ineinanderlaufen. Die Fig. 1 und 2 veranschaulichen die Hälfte je eines Kammedeckeloberteils mit den üblichen Zier-

nähten, die Fig. 2a die Schnittform einer Seitentasche in der gleichen Ausführung. Die Ziernähte werden sämtlich blind genäht, und zwar genügt hierbei die Maschinennaht vollkommen. Als Futterleder für die Seitentaschen verwendet man Geschirrllederhäute, welche man vorher doppelt zusammenklebt. Von der einen Seite werden alsdann die Kanten gleichmässig abgenommen, so dass die Tasche hübsch bombiert erscheint. Das Lackleder wird alsdann übergeklebt, getrocknet und umnäht. Als Futterleder für das Oberteil verwendet man gleichfalls am besten Geschirrllederhäute. Man schneidet dasselbe nach der Form des Oberteils, heftet es mit diesem durch die Schlüssellöcher über das Eisen fest und näht die Kante ringsum ab. Die Sprenggurten oder Seitentaschen müssen so hoch gezogen werden, dass dieselben von den Endschrauben mitgefasst sind. Es ist deshalb zu empfehlen, bevor man das Kammedeckeleisen bezieht, dass man die Sprenggurten oder Seitentaschen mit dem Futterleder zusammenstösst. Bei dem Ueberrähen können dieselben alsdann mit dem Oberteil zusammengefasst werden. Die Länge des Sprenggurtes beträgt für das Schnallenteil 110 Zentimeter. Die Breite richtet sich nach dem Kammedeckel. Die Länge des Strupfenteils ist 40 Zentimeter, die Strupfe 45 Zentimeter lang, 30 Millimeter breit. Die Strupfen an den Seitentaschen sind gleichfalls 45 Zentimeter lang, die Länge der Fallringstrupfen ist 25 Zentimeter. Nach dem Ueberrähen des Oberteils muss die Kante sauber aufgeputzt werden. Man kann dieselbe entweder schräg nach unten abnehmen oder man macht die Kante rund wie bei jedem anderen Geschirrtteil. Im letzteren Falle muss allerdings etwas Mühe und Sorgfalt dazu verwendet werden, weil die Kante von dem Kisseneinfass nicht ganz gedeckt werden kann. Die Löcher für Schlüssel und Endschrauben wird man am besten mit einem glühenden Dorn durchbrennen. Nachdem jetzt noch Aufsatzhaken nebst Schwanzriemenöse angebracht sind, gilt das Oberteil als erledigt.

Zur Anfertigung des Kissens wird man sich die Boden für dasselbe auch zunächst von Geschirrllederhäuten doppelt zusammenkleben. Man heftet sich diesen Boden nun zunächst provisorisch unter und zeichnet

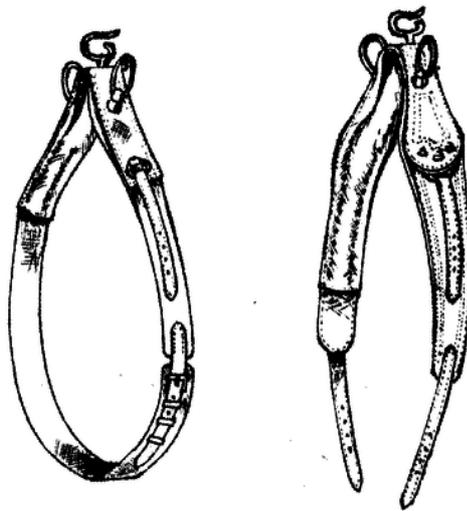


Abbildung 2

die Löcher für Schlüssel- und Endschrauben an. Dabei muss aber Sorge getragen werden, dass der Boden auch in der Kammer reichlich ist. Die angezeichneten Löcher werden alsdann ausgeschlagen und die Schraubenmutter untergenietet. Alsdann wird der Boden eingeweicht, wieder untergeschraubt und jetzt richtig in seine Fassung hineingewalkt. Die beiden Längsseiten werden hochgerieben, so dass sie den Kammedeckel förmlich einschliessen. Mittels einer stumpfen Ahle wird der Umriss angezeichnet und der Kissenboden danach geschnitten. Die hochgeriebenen Ränder werden dünn ausgeglast. Bei langen Kissens muss man sich in diesem Zustande auch die Schnürlöcher anzeichnen, durch welche das Kissen an die Seitentaschen geschnürt wird. Man sticht dabei den Kissenboden durch, so dass sich die Stiche noch im Unterleder markieren. Nach dem so vorgerichteten Boden schneidet man das Kissenleder aus Lack- oder Schmiervachette. Die beigegebene Figur 1a veranschaulicht die halbe Seite eines kurzen Kissens mit der Schnittform des Kissenleders und den markierten Abheftstichen. Die Figur 2b gibt die Hälfte eines langen Kissens für Kammedeckel mit Seitentaschen zur Ansicht. Das Kissenleder wird zuerst in der Kammer mit dem Boden durchnäht, darauf an den Seiten lang geheftet und eingefasst, alsdann ausgefüllt und abgeheftet. Bei letzterer Arbeit muss man bemüht sein, dass durch die Heftstiche das Kissenleder immer gut nach aussen gezogen wird. Bei der ganzen Arbeit ist aber darauf Bedacht zu nehmen, dass weder die hochgeriebene Kante, noch die Fassung des Kissens überhaupt verdrückt wird. Das so fertiggestellte Kissen wird nun mittels Schlüssel und Endschrauben untergeschraubt und die langen Kissens an den Enden in den vorgezeichneten Stichen an die Seitentaschen geschnürt.

Z.

## Die Entwicklung des Automobils.

Von Theo Wolff, Friedenau.

(Schluss.)

(Nachdruck verboten)

Als erster, der sich seit den sechziger Jahren des verfloßenen Jahrhunderts in Frankreich mit dem Bau von Dampfmaschinen für gewöhnliche Strassen beschäftigte, ist der Maschinenfabrikant Lotz aus Nantes zu nennen. Dieser erzielte wirklich einen grösseren Erfolg, als er im Jahre 1864 eine Wagenlokomobile fertigstellte, die er nach dem Vorbilde von Charles Dietz als Vorspann für Omnibusse zur Personenbeförderung verwandte. Die Lotzsche Lokomobile zum Wagenzug (Abb. 5) war nach dem Avellingschen System gebaut, hatte 12 Pferdestärken und wog mit Wasser und Kohle 100 Zentner. Durch 20 Zentimeter breite Radkränze wurde das Einsinken des schweren Fahrzeuges in den Boden verhindert; der vier Meter hohe Schornstein war umlegbar. Die Schwindigkeit des Fahrzeuges betrug für gewöhnlich 8 Kilometer, konnte jedoch auf 18 Kilometer und, wenn der Wagen unbeladen war, sogar 24 Kilometer gesteigert werden. Die Tragfähigkeit der Maschine betrug 400 Zentner; drei Mann waren zur Bedienung des Ungetüms erforderlich, das beim Wenden einen Umkreis von 5 Meter Durchmesser beschrieb und nach einer zeitgenössischen Abbildung mehr einer heutigen Dampfwalze, als einem Personenbeförderungsmittel ähnlich gesehen haben muss. Trotzdem bewährte sich das Fahrzeug nicht schlecht; eine Probefahrt am 25. November 1865 von der Almabücke in Paris nach St.-Cloud, eine Strecke von 28 Kilometer Länge mit zahlreichen Steigungen und abschüssigen Stellen, legte er unfallos zurück, ebenso auch eine spätere Fahrt von Nantes nach Paris, etwa 350 Kilometer, welche in knapp acht Tagen und ebenfalls ohne erhebliche Störungen zurückgelegt wurde. Nach diesen günstigen Ergebnissen, die damals viel bewundert wurden und fast durch die gesamte europäische Presse gingen, entschloss sich Lotz zur praktischen Verwendung des Fahrzeuges. Er erhielt eine Konzession für den Betrieb einer Omnibuslinie von Paris nach Joinville, die längere Zeit durchaus zufriedenstellend arbeitete. Auch Dampfzuges in Form von Vorspannmaschinen wurden damals vielfach gebaut, und nunmehr war die Strassenlokomobile bereits soweit vorgeschritten, dass sie im Kriege von 1870/71 eine gewisse Verwendung finden konnte. Während der Belagerung von Paris waren deutscherseits einige solcher Lokomobilen in Gebrauch, die beim Munitions- und Fouragetransport recht gute Dienste leisteten.

Eine technische Verbesserung von grossem Werte erzielte dann der Amedee Bolle, der die Avellingsche Kette in Verbindung mit einem Kegelfrad brachte und so eine Kraftübertragung schuf, die bei erhöhter Zuverlässigkeit gleichzeitig eine grössere Einfachheit des Fahrzeuges brachte ein Fortschritt, der in der weiteren Entwicklung des Automobils von erheblicher Bedeutung werden sollte. Der auf dieser Stufe seiner Entwicklung angelangte Dampfswagen war bereits eine sehr bemerkenswerte Fahrzeugkonstruktion, die auch schon eine gewisse Verwendung für die verschiedenartigen Zwecke des Fahr- und Transportwesens zulies. Bolle selbst baute eine grössere Anzahl solcher Wagen, mit denen er Omnibuslinien einrichtete, und bemerkenswert für den immerhin schon bedeutenden Grad von Lenkbarkeit und Betriebssicherheit, die Bolles Fahrzeuge auf-

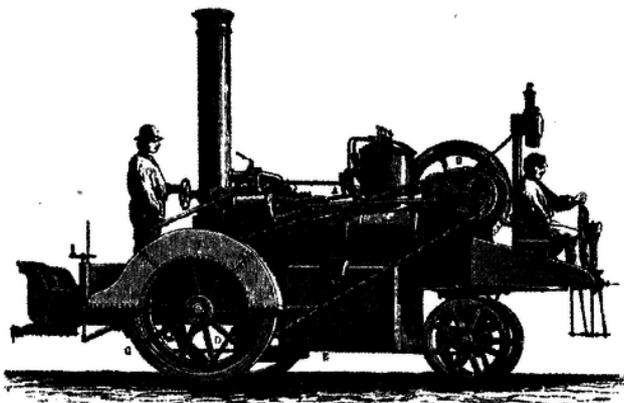


Abb. 5. Dampf-Lokomobile zum Wagenzug aus dem Jahre 1864.

wiesen, war es, dass er dem ersten seiner Dampfmaschinen den Namen „Obeissante“, die Gehorsame, (Abb. 6) geben konnte, ohne in der Öffentlichkeit oder in der Presse Widerspruch zu finden. Bolles Konstruktion wurde dann die Grundlage noch weiter verbesserter Dampfmaschinenkonstruktionen, die wir bereits als Automobile im modernen Sinne ansprechen können. Um die weitere technische Verbesserung dieser Fahrzeuge machte sich dann besonders der Ingenieur Bouton verdient, der späterhin mit dem Marquis de Dion eine Fabrik baute, aus der bis in die letzten Jahre die verschiedensten Typen von Dampfautomobilen, sowohl Luxus- und Omnibus- wie auch Geschäfts- und Lastwagen hervorgingen, Fahrzeuge, die sich selbst neben dem späteren Benzinautomobil noch durchaus konkurrenzfähig erhielten und besonders in Frankreich und England noch heute gefahren werden.

Aber trotz aller mehr oder weniger zweifelhafter Erfolge wies der Dampfswagen doch immer eine Reihe von Eigenschaften auf, die ihm eine ausgedehntere Verwendung als Verkehrsmittel unmöglich machten. Der Dampfmotor ist selbst bei Maschinen von geringer Kraftleistung immer eine schwerfällige, viel Raum, Umstände und Arbeit erfordernde Kraftquelle; er braucht einen grossen Dampfkessel, einen Feuerraum, einen Schornstein, einen Kohlenraum usw., Bedingungen, durch welche das Dampfautomobil von vornherein zu einem ausserordentlich schwerfälligen Fahrzeug wurde, in welchem die Maschine einen unverhältnismässig grossen Raum und einen ebensolchen Teil des Gesamtgewichtes beanspruchte, die als tote Last die Oekonomie des Fahrzeuges hinderte. Das

waren und das sind noch die Gründe, die dem Dampfautomobil eine grössere Zukunft versperrten, das waren zugleich aber auch die Gründe, dass sich die Konstrukteure selbstfahrender Kraftwagen schon zeitig nach einer anderen Kraftquelle umsahen, die von den erwähnten Schwierigkeiten frei war.

Diese andere und vollkommene Kraftquelle wurde in dem etwa in der Mitte des vorigen Jahrhunderts zur Ausbildung gelangenden Gasmotor gefunden, mit dem die Fahrzeugtechniker alsbald Versuche anstellten. Der wesentlichste Vorteil des Gasmotors, der ja nicht durch die Expansion von Wasserdampf, sondern durch die Explosion eines Gasgemisches innerhalb des Zylinders selbst angetrieben wird, für die Zwecke der Fahrzeugtechnik bestand von jeher darin, dass er Dampfkessel und Schornstein überflüssig machte, und damit gegenüber der Dampfmaschine eine ganz bedeutende Raum- und Gewichtsverminderung zulies. Bereits im Jahre 1855 versuchte Daimler in Cannstatt die Anwendung eines solchen Motors, der mit Knallgas betrieben wurde und bei welchem die Zündung durch Glührohr erfolgte, zum Betriebe von Kraftwagen. Fast gleichzeitig trat auch Benz in Mannheim mit einem solchen Kraftwagenmotor hervor, der an Stelle des Glührohrs sogar schon eine Art elektrischer Zündung besass, die allerdings nur mangelhaft arbeitete. Praktische Erfolge wurden jedoch von beiden nicht erzielt, wohl vornehmlich infolge der unsicheren Wirkung des Knallgases, wie auch der unvollkommenen Zündung. Im Jahre 1860 trat dann der Franzose Lenoir, der ursprünglich einfacher Arbeiter in einer Bronzewarenfabrik war, mit einem neuen und verbesserten Explosionsmotor hervor, für den er als Betriebsstoff eine Mischung von Luft- und Leuchtgas anwandte, die bedeutend günstigere Resultate als das Knallgas ergab. Zugleich erfand er auch eine Verbesserung der Zündung und schuf so einen Motor, der sich speziell für die Zwecke des Kleinbetriebes in vielen Fällen mit grösserem Vorteil als die Dampfmaschine verwenden liess und rasch seinen Weg über fast die ganze industrielle Welt nahm, — wurde dem Erfinder sein Patent doch allein für Spanien für die hübsche Summe von 100 000 Frank abgekauft.

Lenoirs Maschine, die nach der Wirkungsweise des Zweitaktmotors arbeitete, wurde vielfach erfolgreich als Bootsmaschine verwandt, und ihr Erfinder soll auch schon ihre Verwendung für den Bau von Personenwagen projektiert haben. Näheres über dieses Projekt und seine Ausführung ist jedoch nicht bekanntgeworden. Dagegen ging ein Deutsch-Oesterreicher, Siegfried Marcus (geb. am 18. September 1831 in Malchin in Mecklenburg) sehr zielbewusst an die Verwendung des Explosionsmotors für die Zwecke der Wagenbeförderung. Marcus' Arbeiten sind für die Geschichte des Automobils jedenfalls von grosser Bedeutung. Bereits vor seinen Versuchen mit dem Explosionsmotor hatte er versucht, das Problem des selbstbeweglichen und freifahrenden Kraftwagens, das die grosse Aufgabe seines Lebens war, auf elektrischem Wege zu lösen, indem er mehrere Elektromobile baute, für deren Betrieb er Elemente und Trockenbatterien verwandte. Erst nach dem erfolglosen Ausfall dieser Versuche, wandte er sich dann dem Zweitaktmotor zu, den er in mehr-

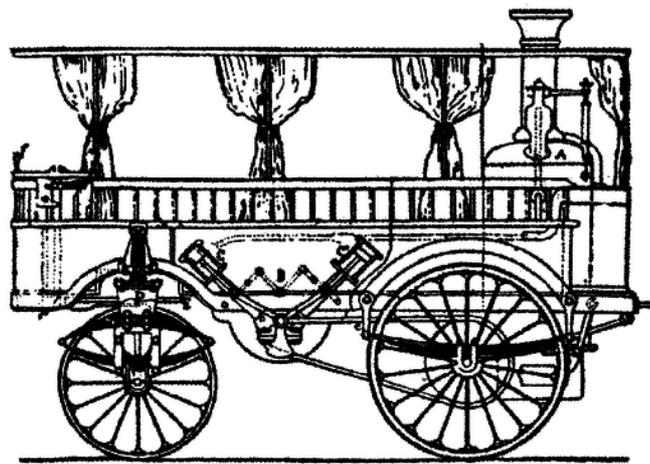


Abb. 6. Dampf-Automobil „Obeissante“ aus dem Jahre 1875.

facher Hinsicht verbesserte, um ihn für die Zwecke des Wagenbetriebes geeigneter zu machen. Er erfand einen wesentlich vervollkommenen Vergaser, der eine feinere Zerstäubung und einen regelmässigeren Zufluss des Brennstoffes ergab, was für die Wirkungsweise der Maschine von grossem Wert war und ihre Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit wesentlich erhöhte, ferner auch eine neue Abreisszündung, und hatte für seinen Wagen somit bereits die wesentlichsten Teile des modernen Automobils zur Verfügung. Bereits im Jahre 1864 konstruierte er einen Benzinwagen, über den jedoch genaueres nicht bekanntgeworden ist. Einen zweiten Wagen dieser Art erbaute er im Jahre 1875, ein Fahrzeug, bei dem er zum ersten Male die erwähnten Verbesserungen anbrachte, und das durchaus als Automobil im modernen Sinne gelten muss. Die Uebertragung des Motors auf die Räder des Wagens erfolgte durch Seile und Seilscheiben, die Steuerung durch ein Schneckenrad. Mit diesem Wagen führte Marcus längere Zeit hindurch Probefahrten auf den Wiener Strassen aus, bis ihm das wegen des starken Lärms, den der Wagen verursachte, polizeilich untersagt wurde. Seinen Konstruktionsprinzipien nach repräsentiert Marcus' Wagen zweifellos die erste Konstruktion des modernen Benzinautomobils; einen anderen praktischen Wert als den einer Versuchs-konstruktion hatte er jedoch nicht, und auch ohne das polizeiliche Verbot hätte der Wagen eine praktische Verwendung kaum jemals finden können.

In den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden von verschiedenen Seiten neue Konstruktionen des Explosionsmotors in die Hand

genommen. So trat Hock in Wien mit einem Gasmotor hervor, der an Stelle der Leuchtgasfüllung mit Petroleumgas betrieben wurde, das er bald darauf durch Benzingas ersetzte; eine ähnliche Petroleumkraftmaschine brachte auch Brayton in New York auf den Markt. Von wirklichem technischen und praktischen Werte wurde jedoch erst die im Jahre 1876 durch den deutschen Ingenieur N. A. Otto erfolgte Erfindung des Viertaktmotors, mit dem ein Motor gegeben war, dessen Vorzüge: hohe Kraftentwicklung bei geringer Raum- und Gewichtsbeanspruchung ihn ersichtlich in ungleich höherem Masse zum Betriebe von Kraftwagen geeignet machen mussten, als es die schwerfällige Dampfmaschine je sein konnte. Der Ottosche Viertaktmotor wurde bis auf den heutigen Tag die wichtigste und bleibende Grundform der Maschine für den Kraftwagenbetrieb. Bereits im Jahre 1880 wurden auf der Industrie- und Gewerbeausstellung in München die ersten mit Viertaktmotoren konstruierten Benzinwagen vorgeführt, die allerdings noch immer nur sehr wenig praktischen Wert besaßen, wie es in Anbetracht der geringen Erfahrungen im Bau und Betrieb solcher Fahrzeuge ja auch nur selbstverständlich war. Doch in den folgenden Jahrzehnten wurde der Benzinmotorwagen ein eifrig umworfenes Versuchsobjekt der Techniker und Fabrikanten. In Frankreich die Firmen Panhard & Levassor und de Dion & Bouton, in Deutschland vor allem die Firmen Daimler und Benz bemühten sich unablässig um die weitere Vervollkommnung des Benzinwagens und schufen so eine Reihe von Typen mehr oder weniger vollkommener und gebrauchsfähiger Wagen, die die letzten Vorgänger des modernen Automobils werden sollten.

Die Schwierigkeiten, eine geeignete Antriebsmaschine für den freiverkehrenden Kraftwagen zu finden, hatte die Technik überwunden; was sie aber auch jetzt noch nicht zu überwinden vermochte, das waren die Schwierigkeiten des Weges, die, wie einst schon vor Jahrzehnten, wie schon zu Cugnots und seines primitiven Dampf-wagens Zeiten, so auch jetzt noch sich aller Kunst und Technik überlegen erwiesen. Der Benzinmotor war erfunden und wäre auf dieser Stufe seiner Entwicklung an und für sich bereits unzweifelhaft zum Betriebe von Kraftwagen geeignet gewesen; an den Unebenheiten des gewöhnlichen Weges und den hierdurch hervorgerufenen fortwährenden Erschütterungen aber scheiterte seine Verwendung für diesen Zweck. Noch immer war das Fahrzeug auf offener Strasse oftmaligem plötzlichem Versagen der Maschine ausgesetzt, weil die ruinöse Wirkung jener Erschütterungen fortwährend Maschinendefekte erzeugte, noch war auch das Automobilrad, das damals noch ganz nach Art der Räder des Pferdewerks gebaut und mit Eisenreifen versehen wurde, dem Moment der Reibung, das bekanntlich gerade im Automobilbetrieb eine so wichtige Rolle spielt, nicht angepasst, womit eine weitere Quelle unablässiger Störungen gegeben war. Schwere, rüttelnde Gang, lärmendes Getöse, stete Unsicherheit und Unzuverlässigkeit, das waren auch noch gegen Ausgang des 19. Jahrhunderts die schweren Mängel des Automobils, Mängel, die noch jede erhebliche praktische Verwendung des Fahrzeuges im Verkehrs- und Transportwesen ausschlossen. Jahrzehntlang kämpfte man gegen diese Mängel; man wusste, dass die Tücken des Weges nur vermittelt einer genügenden elastischen Bereifung der Räder zu besiegen waren und war auf der Suche nach diesem Mittel. Man hatte versucht, durch Lederbandagen, durch Vollgummireifen usw. die erforderliche Elastizität des Automobilrades herzustellen, ohne damit aber dauernde Erfolge zu erzielen. So kam es, dass das Automobil seiner mechanischen bzw. maschinellen Konstruktion nach nahezu vollendet war und dennoch jahrzehntlang nicht zum praktisch verwendbaren Fahrzeug werden konnte, weil noch immer der letzte Schritt zum Ziele fehlte.

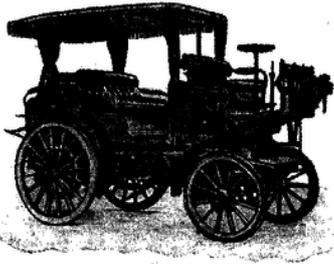


Abb. 7. Benzin-Automobil aus dem Jahre 1894, noch mit gewöhnlichen Wagenrädern und ohne Pneumatik.

Dieser Schritt war der schwerste, nahm jedenfalls die längste Zeit in Anspruch. Er bestand in der Findung eines geeigneten Mittels, die fortwährenden Erschütterungen und Stöße während der Fahrt, die das Fahren auf die Dauer zu einer Qual machten und sich überdies von ruinösestem Einfluss auf den Motor wie überhaupt den ganzen empfindlichen Mechanismus des Automobils erwiesen, zu beseitigen oder doch wenigstens auf ein erträgliches Mass zu vermindern. Dieses Mittel konnte nur — das wusste man wohl — in einer geeigneten elastischen Bereifung der Räder des Fahrzeuges bestehen, und unablässig waren Techniker und Erfinder an der Arbeit, diese Bereifung, die den gestellten Anforderungen genügte, und damit das Mittel zu finden, von dem die ganze Zukunft des Automobilismus abhing. Zahllos waren die Versuche, die man zu diesem Zweck angestellt hatte, die Bereifungsarten, mit denen man den gewünschten und benötigten Erfolg zu erzielen hoffte, aber unter den Hunderten, die sich mit diesem Problem befassten hatten, war es nur ein einziger, der einen durchschlagenden Erfolg erzielte, nämlich der irische Tierarzt John Boyd Dunlop, der den Luftgummireifen erfand und als Bereifung für Fahrrad und Automobil zur Anwendung brachte und damit die entscheidende Wendung in der Entwicklungsgeschichte des Automobils herbeiführte. Die Erfindung des Luftgummireifens, des Pneumatiks, als Bereifung des Automobilrades ist das letzte und nicht unwichtigste Kapitel in der Entwicklung des Automobils, und es dürfte vielleicht angebracht sein, wenn wir zum Schluss auf die Erfindung des Pneumatiks etwas näher eingehen.

Dunlop war nicht der erste, der an den Luftreifen, als Radbekleidung gedacht hatte. Schon im Jahre 1846 war in Amerika ein Patent auf einen mit Pressluft gefüllten Reifen erteilt worden, und lange vor Dunlop hat in London ein gewisser Thompson den Versuch gemacht, die Radkränze der Luxusfuhrwerke mit einer elastischen, hohlen und durch Luft aufgeblasenen Bandage zu beziehen. Praktische Erfolge waren mit diesen Versuchen jedoch nicht erzielt worden, und zwar aus dem Grunde nicht, weil bei der damaligen unvollkommenen Art der Herstellung des Gummis wie des Luftreifens dieser die Last eines Fuhrwerkes nicht auszuhalten vermochte. Dunlop selbst war durch den Vater so vieler und grosser Erfindungen, den Zufall, durch eine Spielerei, zu seiner Erfindung geführt. Sein Sohn hatte ein mit Vollgummireifen versehenes Dreirad, wie sie damals das beliebte Knabenspielzeug waren, zum Geschenk erhalten, dessen Gebrauch jedoch auf dem holperigen Strassenpflaster Befalls, Dunlops Wohnort, kein sonderliches Behagen war. Lediglich um seinem Sohn die Erschütterungen und das Rütteln beim Gebrauche des Fahrradrades zu ersparen, versuchte der besorgte Vater, ob sich dieser Zweck vermittelt eines an Stelle des Vollgummireifens um das Rad gelegten, mit Hilfe einer Luftpumpe aufgeblasenen und nur sehr primitiv verschlossenen Gasschlauches erreichen liess. Der überraschende Erfolg des Experiments liess ihn jedoch die gewaltige praktische und industrielle Bedeutung seines Werkes sofort erkennen und gab ihm den Gedanken ein, sich seine Idee, nachdem er sie technisch noch vervollkommen hatte, zwecks späterer industrieller Verwertung patentieren zu lassen. Wie es in der von Dunlop eingereichten Patentschrift, einem Dokument zur Geschichte des modernen Fahrwesens, heisst, lag der Erlindung der Gedanke zugrunde, „die Vibration und Stöße, denen ein Gefährt durch die Unebenheiten der Fahrwege ausgesetzt ist, und die sich besonders bei längerem Fahren in für den Fahrer sehr unangenehmer und peiniger Weise bemerkbar machen, durch Benutzung von komprimierter Luft zu vermeiden“. Nach erlangtem Patent suchte und fand der erfinderische Tierarzt einen tüchtigen und kapitalstärkigen Geschäftsmann, mit dem zusammen er nunmehr die industrielle Verwertung seiner Erfindung energisch in die Hand nahm.

Doch gar so leicht sollte ihm die Fruktifizierung seiner glücklichen Idee nicht werden, denn im Anfang hatte die Einführung des Luftreifens in der Welt der Radler zahlreiche Schwierigkeiten zu bestehen. Ursache dessen war zunächst das wenig gefällige und den Radfahrern jedenfalls sehr ungewohnte Aussehen des neuen Reifens, der spottend „Ballon-“ oder auch „Wurstreifen“ genannt wurde und fürs erste Gegenstand lebhafter Heiterkeit der Radler war. Dann war auch bei den ersten Luftreifen das Anbringen und Abnehmen derselben sehr umständlich, da sie mit Klebstoff an der Radfelge befestigt wurden; in Fällen plötzlicher Beschädigung des Reifens war daher die Ausbesserung mit sehr vielen Schwierigkeiten verknüpft, da der Radler zu diesem Zweck ein ganzes Arsenal von Werkzeugen und Reparaturmaterialien, Leimtopf, Gummilösung, Fettstein usw., bei sich führen musste, alles Umstände, die die Radfahrerwelt im Anfange durchaus nicht geneigt machen konnte, den Vollgummireifen dem Luftreifen zu opfern. Mit einem Schlage änderte sich jedoch die Situation zugunsten des Luftreifens, als bei mehreren Rennen die Luftreifen benutzenden Fahrer gegen die auf Vollgummireifen Fahren den hintereinander eine Reihe von glänzenden Siegen errangen und dadurch die gewaltige fahrtechnische Überlegenheit des Luftreifens über den Vollgummireifen erwiesen wurde. Jetzt erteilte der Ruf des neuen Radreifens im Fluge durch die Welt, binnen kurzem war der Vollgummireifen ausser Konkurrenz gesetzt und so gut wie vollständig vom Markte verschwunden. Mehrere grosse Fabriken in England wie auf dem Kontinent erwarben die Lizenz zur Verwertung des Dunlopschen Patentes, und gestützt auf diese nahm die Fahrradindustrie ihren plötzlichen kolossalen Aufschwung. Charakteristisch für das schnelle Unterliegen des Vollgummireifens ist es, dass einige Luftreifentabriken eine Zeitlang ihren Bedarf an Gummi bei den Vollgummireifenfabriken deckten, die, soweit sie keine Lizenzen zur Verwertung des Dunlopschen Patentes erlangen konnten, für ihr Rohmaterial bald keine Verwendung mehr hatten.

Noch allerdings war der Luftreifen mit gewissen Mängeln versehen, die der Abhilfe bedurften. Dazu gehörte in erster Linie die bereits erwähnte sehr umständliche und schwierige Art der Befestigung des Reifens, die darin bestand, dass der Reifenmantel durch mittels Gummilösung gekittete Leinwandbandagen an die Felge aufgebunden wurde. Durch eine Erfindung des Technikers Charles Camp-Welch wurde diese komplizierte und in Fällen von Reparaturnotwendigkeit dem Fahrer wahre Qualen auferlegende Befestigungsweise überflüssig gemacht. Diese Erfindung bestand darin, dass der Reifen an seinen beiden Rändern je einen mit den Rändern gleichlaufenden endlosen Draht erhielt und mit diesen Drähten über die Felge gezogen bzw. in deren vertiefte Menge fest eingezogen wurde. Kurz darauf wurde auch die Wulstreifenbefestigung erfunden, eine der Drahtbefestigung ebenbürtige Methode der Anbringung des Reifens auf die Felge. Was dem Luftreifen dann noch fehlte, bis er die heutige Stufe der Vollkommenheit erreichte, waren Kleinigkeiten, die durch mehrere schnell hintereinander erfolgende Waren Verbesserungen bald beseitigt wurden.

Auf dieser Stufe seiner Entwicklung angelangt, sollte nun der Luftreifen eine noch bedeutungsvollere Aufgabe als die als Radbekleidung des Fahrradrades finden, die Aufgabe als Radbekleidung des Automobils. Was dem Automobil, dessen rein maschinelle Konstruktion bereits die Stufe des modernen Kraftwagens erreicht hatte, bis dahin noch immer gefehlt hatte, nämlich eine geeignete und genügend elastische Radbereifung, die die Unebenheiten des Weges und die durch jene erzeugten Erschütterungen und Stöße — die Ursachen fortwährender Qualen der Automobilfahrer, schnellen Ruins und ewiger Reparaturbedürftigkeit der Wagen — auszugleichen vermochte, das war, wie dem Fahrrad, auch dem Automobil im Luftreifen gegeben, dessen sich die Automobilindustrie alsbald bemächtigte. Was Teer- und Seilreifen, Lederbandagen und Vollgummireifen nicht vermocht hatten, erreichte der Pneumatik auch hier in idealer Weise. Es wurde dem Automobil der leichte, sanfte und mühselose Lauf gegeben, dem Reibungsmoment in einwandfreier Weise Rechnung getragen und der erforderliche Grad der Zuverlässigkeit und Sicherheit des Fahrzeuges erreicht. Auf Grundlage des Pneumatiks konnte jetzt erst das Automobil seine grossen technischen Vorzüge, seine hohe Kraftentwicklung und allgemeine Leistungsfähigkeit, seine Geschwindigkeit und ausgezeichnete Lenkbarkeit zur vollen Geltung bringen, konnte es zum dauernden praktischen Verkehrs- und Beförderungsmittel werden. Mit

dem Luftreifen begann der Siegeslauf des Automobils, war abermals eine neue Epoche des Fahr- und Verkehrswesens angebrochen, deren weiteren Verlauf wir heute noch nicht im entferntesten übersehen können, die aber von kaum geringerer revolutionärer Bedeutung wie vor nunmehr bald hundert Jahren die Einführung der Eisenbahnen werden dürfte, und die uns, das wissen wir genau, noch glänzende Erfolge bescherehen wird.

Die Erfindung und Anwendung des Luftgummireifens bedeutete in der Entwicklungsgeschichte des Automobils die Vollendung desselben.

### Aus der Lederwarenbranche.

Ueber Pariser Taschenneuheiten schreibt „Luxus und Bedarf“ folgendes:

„Bemerkenswert ist die Bevorzugung der Taschen, welche statt der Falte am Boden einen schmalen unlaufenden Lederstreifen haben, eine Form, die für die grösste Mehrheit der neuesten Modelle verwendet wird, während die gewohnte Bodenfalte nur noch für Taschen im Trapezgenre geblieben ist. Das Band, welches Boden- und Seitenteil bildet, ist zirka 1 1/2 Zoll breit und mit einem Paspel oder einer Lederfalte an beiden Seiten eingesetzt. Einige der kürzlich erschienenen Modelle zeigen noch insoweit eine kleine Aenderung, als der Lederstreifen, statt in der gewöhnlichen Weise bis nach oben zu gehen, an den Scharnieren des Bügels aufhört. Front- und Rückteil dieser Taschen ist über den Scharnieren zusammengezogen und an dieser Stelle je eine Quaste befestigt, welche bis zum Boden der Tasche reicht. Das Vorderstück wird oberhalb dieses Punktes durch einen leichten Bügel festgehalten, der zwischen dem Leder und dem weissen Atlasfutter verborgen ist, während das Rückstück, ebenfalls mit weissem Atlas gefüttert, zugleich den langen Ueberschlag bildet. Sowohl Vorder- wie Rückteil sind vollkommen getrennt von dem vergoldeten Metallhügel, welcher das innere weiss gefüllte Abteil verschliesst. Infolgedessen ist nicht nur die Tasche innen ganz weiss, sondern zeigt auch im geschlossenen Zustande einen kleinen weissen Vorstoss, was ihr elegantes Aussehen noch erhöht. Die Tasche hat ferner zwei palmförmige vergoldete Haken, durch welche die Cordelière gezogen ist; dieselben sind sehr anart mit weissem Email gefasst. Die Tasche wird hauptsächlich in dunkel Stahlblau, dunkel Erbsenbrün und rötlich-violettem Seehundleder hergestellt. Als Futter wird fast durchgängig weisser Atlas verwendet, nur ist der Ueberschlag mitunter zwenförmig mit biesamer Metallumrandung, während er wieder bei anderen Modellen ohne Verzierung ist und die Vorderseite vollkommen deckt.

Die eben genannten Farben, dazu verschiedene Töne dunkelblau und mehrfache Schattierungen von grau und braun, bleiben für die Saison vorherrschend, da die Stoffe der Frühjahrs-Promenadenkostüme dunkel sind und die Taschen natürlich hierzu passen müssen. Flexible Metallränderchen werden gern benutzt, sowohl für Visites, Kombinationstaschen und Notizbücher, wie für Taschen, bei letzteren besonders, um die ausserordentliche Schmucklosigkeit der Ueberschlagformen etwas zu mildern.

Auch einige von London importierte Neuheiten — grosse, flache, viereckige Taschen aus grauem Rentierleder — haben diesen biersamen, schmalen Silberbeschlag, aber nur an der Klappe, die diagonal von der rechten nach der linken Ecke abgeschnitten ist. Diese Klappen werden nicht durch Druckknöpfe befestigt, sondern durch eine feine Seidenschur in Form einer 8, welche durch zwei Knöpfe, einen auf der Klappe und einen auf der Tasche selbst, gehalten wird. Eine andere neue Verschlussart ist folgende: Eine viereckige Klappe von ungefähr gleicher Grösse und Form der Tasche hat an der unteren Ecke ein kleines Viereck ausgeschnitten, das mit einem ähnlich geformten, durchbrochenen Metallstückchen bedeckt ist. Um die Tasche zu öffnen, muss man den Metallverschluss heben und zurückziehen.

Komplizierte Ornamente werden in der gegenwärtigen Saison im allgemeinen nicht viel verwendet; trotzdem ist eine Serie Taschen am Marke, die schön und verschwenderisch im ägyptischen Stile verziert sind. Es sind meist flache Taschen vom Säbeltaschentyp, viereckig oder mit sich nach unten verbreiternden Seiten. Der Hautschmuck ist den Bügeln vorbehalten, die dann aber sehr tief sind und zuweilen flache Seitenstücke haben, welche über die Vorderseite gehen, oder den Aussenlinien der Muster folgen, die darauf emailliert und graviert sind. Die Farben sind mattweiss, die Taschen aus Ecrasé in mattem Blaugrün und ähnlichen Farben, die Bügel in verschieden schattiertem Gold oder in Emailarbeit auf oxydiertem Silber oder Stahl. Einige Taschen dieses Genres haben eine helle Goldfranse, die jedoch nicht in der gewöhnlichen Weise als Abschluss der Tasche, sondern als Abschluss des Bügels oder eines Teiles desselben dient und so eng geknüpft ist, dass sie nichts vom Leder durchscheinen lässt. Zuweilen ist der Bügel von Seite zu Seite ganz damit besetzt, mitunter auch nur Teile desselben, um besondere Partien des Musters zu heben; aber immer ist das Fransende unter dem Bügel verborgen. Im allgemeinen ist die Franse 1 1/2 Zoll lang, wenn das teilweise Arrangement angewendet wird, aber bedeutend länger.

Ledergürtel werden in dieser Saison wieder viel getragen werden, und zwar nicht nur zu den mehr praktischen Kleidern, sondern auch zu eleganten Kostümen. Besonders beliebt sind solche in schwarzer, blauer und dunkelroter Farbe. Die neuen Muster sind breit und glatt und werden durch Lederschnallen geschlossen.

### Kleine Notizen

Eine Nietmaschine für Bügel, Schlösser und Beschläge von Lederwaren wurde der Sächsischen Kartonnagenmaschinen-Aktiengesellschaft in Dresden patentiert. Diese Maschine soll jede Stiftdicke verarbeiten und ist mit einem selbsttätigen Abschnneider und Kopfmacher versehen. Die Bedienung der Maschine geschieht mittels eines einfachen Fusshebels. Unseres Wissens soll die Maschine bereits im Offenbacher Industriegebiet im Gebrauch sein.

**Fadenspitzevorrichtung.** Die „Deutsche Sattler-Zeitung“ bringt eine Notiz, wonach der Sattler Güntzel aus Dresden eine solche erdacht und hergestellt habe. Aus der beigelegten Abbildung ist die ganze Handhabung leicht erkennbar und handelt es sich um einen Apparat mit nach oben stehenden scharfen Spitzen, der an den Tisch oder in das Ross geschraubt wird. Die Fadenden werden nun über die Spitzen geschlagen und ausgezogen. Unserer Erinnerung nach handelt es sich hier um nichts Neues. Schon vor zwanzig Jahren war dieses System bekannt. Durch ein Stück Leder wurden Kammzwecken geschlagen, so dicht wie möglich, und dasselbe mit den Spitzen nach oben auf den Tisch genagelt.

**Verstellbares Winkelmass** für den Zuschnitt von schiefwinkligen Trennlinoleumstufen (Wendelstufen). Von Herrn Albert Pache, Breslau IX, Brigittental 27, erhalten für die Messing- oder Eisenschiene ein solches Winkelmass. Als Vorteile dieser neuen Vorrichtung werden angegeben:

1. Kein Zurechtschneiden von Pappe oder Papiermodellen!
2. Bedeutende Zeit- und Materialersparnis!
3. Leichteste Handhabung; leicht transportabel!
4. Von beiden Seiten ohne umzudrehen zu gebrauchen!
5. Als doppeltes Lineal zusammenzulegen!

Die Handhabung ist folgende:

Nachdem man sich für die Mittellage der Stufe von der Traillenseite der Treppe aus den Kreide- oder Bleistiftstrich gemacht hat, wird das Mass nach Abzug der Breite für die Messing- oder Eisenschiene an den Strich angelegt, eingestellt, befestigt, und kann dieses schon zum Ausschnitt der Stufenform auf das Linoleum übertragen werden.

Der Preis des Masses beträgt für 1 Meter breite Stufen inkl. Verpackung 8 Mk.

**Ueber Treibriemenbehandlung** bringt die „Gummi-Zeitung“ einen Artikel von Fritz Herrmann aus Werdau. Es wird darauf besonders verwiesen, dass der Gebrauch von Harz und Kolophonium zur Adhäsion der Riemen zu verwerfen ist, und dass man sich der besonders zu diesem Zwecke erscheinenden Mittel des Marktes bedienen solle. Er vergleicht die Anwendung obiger Mittel, als wenn man Sand in die Lager der Maschinen streuen würde. Grosse Aufmerksamkeit soll darauf verwendet werden, dass die Oele der Maschinen nicht auf die Riemen tropfen. Neue Riemen sollen nicht gleich verkürzt werden, wenn sie sich strecken, sondern man soll die Innenseite mit Rindertalg oder Adhäsionsfett einschmieren, womit man eine Verkürzung bis zu 3 Proz. erreicht. In interessanter Weise wird dann eine Berechnung aufgestellt für die nötige Riemenstärke. Resultierend können wir dafür folgendes empfehlen: Man multipliziert die Riemenbreite (in Millimeter) mit 0.18 und dieses Ergebnis mit der Metergeschwindigkeit. Dieses Resultat wird dividiert in die Zahl der zu übertragenden Kilogramm, d. h. Pferdekraften. Bekanntlich ist eine Pferdekraft 75 Kilogramm.

Riemen, die abwechselnd mehr oder weniger stark belastet werden, nimmt man am besten und vorteilhaftesten doppelt. Trocken laufende Riemen gehen am besten, wenn sie nur geölt resp. gekittet sind. Für Dynamomaschinen darf man solche überhaupt nur verwenden. Riemen für Dynamos, Kevelscheiben-, Halbkreuz- und Winkeltrieb müssen endlos gearbeitet sein. Bei gewöhnlichen Riemen ist dies nicht unbedingt nötig, doch vorteilhaft. Die Verbindung gewöhnlicher Riemen mit dem Harryverbinder hat wohl am meisten Anhänger gefunden, der auch der praktischste und billigste sein dürfte.

Verkehrt ist es immer, einen Riemen mit einer Lasche zu verbinden und im Grunde genommen schlimmer als ein plumpes Uebereinanderlegen der Riemenenden. Ein in solcher Weise zusammengefügt Riemen erhält bei jedesmaligem Hinaufgehen der Verbindungsstelle auf die Scheiben durch die erklärliche plötzliche Kürzung einen kräftigen Ruck, und diesem längere Zeit zu widerstehen, ist der stärkste Riemen nicht imstande.

## Patenschau

Zusammengestellt vom Patentbureau  
G. KRUEGER & Co. in DRESDEN.  
Kopien billigst. Auskunft frei.

**Angemeldete Patente:** Kl. 28b. U. 4265. Rahmenmesser für Lederstanzmaschinen. United Shoe Machinery Company, Boston u. Paterson, V. St. A. — Kl. 33b. G. 33 628. Schloss, insbesondere für Mappen, Reisekoffer oder dergleichen aus zwei ineinandersteckbaren Teilen. Rud. Graf, Nürnberg. — Kl. 33d. B. 60 933. Als Tornister, insbesondere für militärische Zwecke oder als Reisetasche verwendbares Gepäckstück. Frau Anna Katharina Braun, Mannheim. — Kl. 33b. H. 53 101. Handtasche mit zwei ringförmigen, starren Tragbügeln. Fa. Moriz Hausch, Pforzheim i. B.

**Gebrauchsmuster:** Kl. 33b. 500 348. Markt Tasche mit Einlage zwischen Futter und Oberstoff usw. Rhein-Westf. Markt Taschenfabrik E. Volkstedt, Essen a. d. Ruhr. — Kl. 33d. 500 579. Schul-, Musik- oder Seminarmappe, deren Traggriff an Querriemen eingehängt ist usw. Ernst Wolfgramm, Berlin. — Kl. 33b. 499 776. Mädchenschultasche. Gust. Thomas, Görlitz. — Kl. 33d. 497 928. Schulmappe mit fester Einrichtung zur Aufnahme der Schreibutensilien. Walter Rindler, Berlin.

### Fachtechnischer Briefkasten

**Schaukelperde.** Wo kann ich Felle zum Beziehen grösserer Schaukelperde erhalten und wie hoch beläuft sich der Preis eines Felles?

P. H. in B.

Antworten bitten wir der Redaktion einzusenden.

### Briefkasten der Redaktion

**Achtung! Portefeuille und Reiseartikelsattler! Einige tüchtige Mitarbeiter können sich bei der Redaktion baldigst melden.**

Die nächste Nummer der „Fachbeilage“ erscheint am 10. Mai, Artikel mit Zeichnungen sind bis zum 27. April, alle anderen Arbeiten bis zum 1. Mai einzusenden.