

# Fachtechnische Beilage

## der Sattler- und Portefeuiller-Zeitung

Nummer 9

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

28. August 1914

Das Automobilrad und seine Bereifung. (Schluss) — Pferdegeschirr. — Kleine Notizen. — Patentschau.

### An unsere Leser und Mitarbeiter!

Auf Beschluss des Vorstandes stellt die Fachbeilage mit der heutigen Nummer bis zur Beendigung des Krieges ihr Erscheinen ein. Wir haben den dringenden Wunsch, recht bald wieder auf diesem Gebiete tätig zu sein und glauben wir, dass unsere Mitarbeiter zu gegebener Stunde wieder zur Verfügung stehen werden. Die Redaktion.

### Das Automobilrad und seine Bereifung.

(Schluss.)

Haben wir in voriger Nummer unserer Fachbeilage somit die Bedeutung und Funktion des Pneumatiks für das Automobil kennen gelernt, so dürfte es vielleicht auch angebracht sein, sich kurz mit dem Rohmaterial des Luftreifens und seiner Entstehungsgeschichte zu befassen.

Das Rohmaterial des Luftreifens ist der Kautschuk, der aus dem Milchsaft der Kautschukpflanzen, der Gummibäume, gewonnen wird. Das Hauptverbreitungsgebiet der den kostbaren Stoff liefernden Pflanzen ist Süd- und Mittelamerika, das wohl allein die Hälfte aller produzierten Gummis liefert. Aber auch in Asien, Vorder- und Hinterasien, Java, Ceylon, dann auch in dem gesamten Afrika gedeihen, wenn allerdings auch nicht in dem Umfange wie in Amerika, zahlreiche Kautschukpflanzen, die nach Art und Namen ebenso zahlreich wie verschieden sind, wie nach Qualität und Quantität des von ihnen erzeugten Gummis. Die Bäume, die nur in allerheissesten Landstrichen gedeihen, wachsen durchweg wild. Anbauversuche sind bei einigen von Erfolg gewesen, bei den meisten jedoch gänzlich ergebnislos verlaufen, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass wir über die Lebensbedingungen dieser Gewächse noch nicht genügend informiert sind. Auf alle Fälle ist jedoch zu wünschen, dass weitere Kulturversuche günstigere Ergebnisse als bisher erzielen mögen, denn der in den letzten Jahrzehnten speziell von der Luftreifen-Industrie entwickelte enorme Bedarf an Kautschuk, dann aber auch die rohen Gewinnungsmethoden der Eingeborenen, durch welche unzählige Bäume nach dem ersten Ertrag der Vernichtung anheimfallen, haben in verschiedenen von Natur aus gummireichen Gegenden zu einem verwüstenden Raubbau geführt, der die Bestände an Gummibäumen bereits sehr gelichtet hat und, falls ihm nicht Einhalt geboten wird, den gesamten Automobilismus unter Umständen einer schweren Krisis zuführen kann. Die Gewinnung des Kautschuks erfolgt in der Weise, dass die Sammler mit eigenhändig geformten Aexten einige Zentimeter tiefe Einschnitte in die Rinde der Bäume machen, aus denen dann nach einigen Minuten der Milchsaft der Bäume abfließt und mit kleinen Bechern aus Weissblech aufgefangen wird. Jeder Einschnitt liefert innerhalb zweier Stunden ein Quantum von ungefähr 40 bis 50 Kubikzentimetern Milchsaft, und ein Baumstamm von etwa 2 Meter Umfang verträgt innerhalb zwei bis drei Tagen wohl 15 bis 20 Einschnitte. In diesem Milchsaft findet sich nun der Kautschuk in Gestalt kleiner Kügelchen, die sich beim längeren Stehen in Gestalt eines Rahmes an der Oberfläche des Milchsaftes absetzen. Um den Kautschuk aus der Flüssigkeit zu gewinnen, wird unter einem Rauchfang ein Feuer angezündet, in welches Palmennüsse und andere Räuchermittel getan werden. Dann wird ein ruderförmiges Stück Holz in den in einem grossen Gefäss angesammelten Milchsaft getaucht und in den heissen, dichten Rauch gehalten, unter dessen Einwirkung sich aus dem von dem Holz mitgenommenen Saft eine dünne Schicht Kautschuk ausscheidet und an dem Holz ansetzt. Hierauf wird das Holz abermals in die Milch getaucht und abermals geräuchert, bis sich auf der ersten eine neue Schicht Kautschuk gebildet hat. Dieses Verfahren wird so lange fortgesetzt, bis sich um das Holz herum ein dicker Ballen Kautschuk gebildet hat, den man über Nacht trocknen lässt, dann aufschneidet und von dem Holze ablöst. Diese so gebildeten Gummihallen gelangen dann in den Handel bzw. nach den Stätten ihrer weiteren Verarbeitung, den grossen amerikanischen, englischen und deutschen Gummiwarenfabriken. Die bedeutendsten Luftreifenfabriken befinden sich in Deutschland (Continental-Gummireifen-Gesellschaft in Hannover) und England (Dunlop Compagnie).

Die Erfindung des Luftreifens ist ein Verdienst des englischen Tierarztes John Boyd Dunlop, der durch den Zufall, den Vater so vieler Erfindungen, zur Herstellung des ersten Pneumatiks geführt wurde. Sein Sohn hatte nämlich ein mit Vollgummireifen versehenes Dreirad, wie sie damals ein beliebtes Knabenspielzeug waren, zum Geschenk erhalten. Der Gebrauch des Vehikels war jedoch auf den holperigen Strassen Belfast, des damaligen Wohnortes Dunlops, kein sonderliches Behagen. Lediglich um seinem Sohne das Rütteln und die Erschütterungen beim Gebrauche des Rades zu ersparen, versuchte der besorgte Vater, ob sich dieser Zweck vermittels eines an Stelle des Vollgummireifens um die Radfelgen gelegten, vermittels einer Luftpumpe aufgeblasenen und nur sehr primitiv verschlossenen Gasschlauches erreichen liess. Der überraschende Erfolg seines Experimentes liess ihn den ausserordentlichen Wert des luftgefüllten Schlauches für den Gebrauch des Autos und die eminente industrielle Bedeutung seiner Erfindung sofort erkennen und gab ihm den Gedanken

ein, sich seine Idee, nachdem er sie technisch noch vervollkommen hatte, patentieren zu lassen zwecks späterer industrieller Verwendung. Wie es in der von Dunlop eingereichten Patentschrift, einem Dokument zur Geschichte der modernen Fahrzeugtechnik heisst, lag der Erfindung der Gedanke zugrunde, „die Vibrationen und Stösse, denen ein Fahrzeug 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 komprimierter Luft zu vermeiden.“ Nach erlangtem Patent suchte und fand der erfinderische Tierarzt einen tüchtigen und auch genügend kapitalkräftigen Geschäftsmann, mit dem zusammen er nunmehr die industrielle Verwertung seiner Erfindung in die Hand nahm.

Doch gar zu leicht sollte ihm die Fruktifizierung seiner glücklichen Idee nicht werden, denn im Anfang hatte die Einführung des Luftreifens in der Welt der Radler mit zahllosen Schwierigkeiten zu kämpfen. Ursache dieser war zunächst das allerdings wenig gefällige und den Radlern 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 des Reifens, das Montieren, sehr umständlich, da die Reifen mit Klebstoff an der Radfelge befestigt werden mussten. In Fällen plötzlicher Beschädigung des Reifens war daher die Ausbesserung immer mit sehr vielen Schwierigkeiten verknüpft, da der Radler zu diesem Zweck ein ganzes Arsenal von Reparaturmaterialien und Werkzeugen, Leimtopf, Gummilösung, Fettstein usw. bei sich führen musste, alles Umstände, die die Radfahrerwelt im Anfang durchaus nicht geneigt machen konnte, den Vollgummireifen dem Luftreifen zu opfern. Mit einem Schlage änderte sich jedoch die Sachlage zugunsten des Luftreifens, als bei mehreren Rennen die Luftreifen benutzenden Fahrer gegen die auf Vollgummi Fahren den hintereinander eine Reihe von glänzenden Siegen errangen und dadurch die gewaltige fahrtechnische Überlegenheit des Luftreifens über den Vollgummireifen zur Evidenz erwiesen wurde. Jetzt eilte der Ruf des neuen Reifens 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 auch auf dem Kontinent erwarben Lizenzen zur Verwertung des Dunlopschen Patents, und gestützt auf dieses nahm die Fahrradindustrie einen ganz plötzlichen und ganz ungeheuren Aufschwung. Mit dem Luftreifen versehen, war das Fahrrad, das bis dahin keinesfalls über die Bedeutung eines interessanten Sportmittels ohne eigentlichen grösseren praktischen Wert gekommen war, mit einem Schlage zu einem eminent praktischen Fahrzeuge geworden, dessen sich alsbald hoch und niedrig, arm und reich bemächtigten und das bald in zahllosen Millionen von Exemplaren den gesamten Erdball überflutete. Charakteristisch für das schnelle Unterliegen des Vollgummireifens war es, dass einige Luftreifenfabriken anfänglich eine Zeilang ihren Bedarf an Gummi bei den Vollgummireifenfabrikanten deckten, die, soweit sie keine Lizenzen zur Benutzung des Dunlopschen Patentes erworben hatten, für ihr Rohmaterial bald keine Verwendung mehr hatten.

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

Auf dieser Stufe seiner Entwicklung angelangt, sollte nun der Luftreifen eine noch bedeutungsvollere Aufgabe denn als Radbekleidung des Fahrrades finden, nämlich die Aufgabe als Radbekleidung des Automobils. Der Bau von sich selbst bewegenden Kraftfahrzeugen, wie er von Benz und Daimler begründet worden war, war bis zu Beginn der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts über das Stadium des Versuchs nicht hinausgekommen, speziell soweit es sich um die Verwendung des Kraftfahrzeuges als Personenbeförderungsmittel handelte. Der schwere, lärmende Gang und die heftigen Erschütterungen, unter denen die entweder auf völlig eisernen Rädern oder auf gewöhnlichen, mit Eisenreifen beschlagenen Wagenrädern laufenden Motorwagen der damaligen Entwicklungsstufe litten, liessen ihre Verwendung für die Zwecke des Personenverkehrs als völlig ausgeschlossen gelten, während für den Güterverkehr und die Lastenbeförderung diese Mängel weniger in Betracht kamen. Auf verschiedenartigste Weise hatte man versucht, dieser Mängel Herr zu werden, hatte schon zeitig an eine elastische Bereifung der Wagenräder gedacht, ohne jedoch eine, auch nur einigermaßen den gestellten Anforderungen entsprechende Bereifung finden zu können. So hatte man versucht, den gewünschten Zweck durch Umwicklung der Radfelgen mit Lederbandagen zu erreichen, dann durch Verwendung geteilter Schiffstaupe, die in die vertieften Radfelgen eingelegt wurden; auch mit der Verwendung von vierkantigen Vollgummireifen nach Art der Bereifung von Equipagen stellte man Versuche an, die jedoch ebenfalls keine Erfolge hatten, da das enorme Gewicht der Motorwagen, die damals sogar noch

erheblich schwerer gebaut wurden als die heutigen, den Gummi allzu leicht rünierte und dieser eine fühlbare Linderung der Wagenerschütterungen auch nur auf schon an sich glatten Wegen wie Asphalt und dergleichen zu erzielen vermochte. Jahre-, ja jahrzehntelang war so die Weiterentwicklung des Baues von Motorwagen infolge des Fehlens einer geeigneten, die Erschütterungen ausreichend aufhebenden Radbekleidung gehemmt. Da schlug mit der Erfindung des Luftreifens, der anfänglich nur als Bekleidung des Fahrrades verwandt wurde, wie ein Blitz der Gedanke ein, den Luftreifen auch als Radbekleidung des Motorwagens zu verwenden. Der Erfolg der sofort angestellten Versuche war nicht weniger gross und überraschend als bei der ersten Verwendung des Luftreifens für das Fahrrad. Mit einem Schlage zeigten sich die Mängel, unter denen das Automobil bis dahin gelitten hatte, behoben, nahm die Verwendung des Automobils einen Aufschwung und eine Verbreitung, wie sie in dieser Schnelligkeit und rapiden Ausdehnung nur noch in der Einführung der Eisenbahnen vor nunmehr bald hundert Jahren ihr Gegenstück findet. Die Erfindung des Luftreifens bedeutete den Anfang des modernen Automobilismus, bedeutet auch für den Wagenbau den Beginn einer neuen Epoche, die noch vollständig unübersehbar vor uns liegt.

### Pferdegesschirr.

Dem „Courier“, dem Organ des Transportarbeiterverbandes, entnehmen wir nachfolgenden Artikel, der offenbar für die Rossenkenner geschrieben ist, jedoch auch für unsere Kollegen Interesse hat.

„Auch wenn man Kopfgeschirr u. a. mit zum Pferdegesschirr rechnet, bleibt doch das Zuggeschirr das wichtigste. Bedauerlich ist es deshalb, dass manche Pferdebesitzer es für selbstverständlich halten, dass die Pferde bei wochenlang anhaltender harter Arbeit wunde Schultern haben. Wunde Schultern haben aber doch ihre Ursachen und es ist ein Zeichen von Gleichgültigkeit, wenn diese nicht entfernt werden. Manchmal passt das Kummet- oder Sielengeschirr nicht oder es ist durch Schmutz und Staub rauh geworden oder die Zugstränge hatten nicht die richtige Länge.

Schon oft ist darüber gestritten worden, ob das Kummet- oder das Sielengeschirr zweckmässiger sei. Meistens richtet sich der Gebrauch dieses oder jenes Geschirrs lediglich nach dem, was in der betreffenden Gegend seit Alters her Sitte ist. Obwohl in unserer Heimat das Sielengeschirr Mode ist, geben wir doch dem Kummet den Vorzug. Es muss allerdings den Anforderungen entsprechen. Ein Pferd kummet soll gut gefüttert und weder zu weit, noch zu eng sein. Ist es zu weit, so verschleibt es sich leicht, scheuert das Pferd und drückt Wunden auf. Ist es zu eng, so drückt es auf die Luftröhre und Kehle und verursacht Atemnot und Bruststauungen. Zweckmässig ist es, unter das Kummet noch ein Kummetkissen zu legen, weil sich ein solches den Formen der Schultern anpasst. Von der Beschaffenheit des Kummets hängt zu einem nicht geringen Teile die Leistungsfähigkeit des Pferdes ab.

Unter den genannten beiden Zuggeschirren hat das Kummet jedenfalls den Vorteil, dass infolge der breiteren Druckfläche desselben das Pferd bei schwerem Zuge seine Kraft eher entwickeln kann, infolgedessen bei weniger Anstrengung grössere Lasten fortschafft. Als Nachteil kommt zunächst in Betracht das schwerere Gewicht, welches die Pferde bei leichter Arbeit unnötig belastet; auch ist das Kummet bei heissem Wetter wenig luftig. Da ein Kummet für jedes einzelne Pferd besonders verpasst werden muss, so sind höhere Aufwendungen für den Sattler erforderlich; bei jüngeren Pferden, die noch im Wachstum begriffen sind, ist eine öftere Veränderung der Kummete oder ein Wechsel derselben erforderlich. Die sog. Stellkummete helfen diesem Uebel auch nicht ab, da dieselben selten so gut passen, dass die Pferde nicht durchgezogen (gedrückt) sind. Die Blattgeschirre haben den Vorteil, dass sie leichter sind, das An- und Abschirren schneller vonstatten geht und dass dasselbe sofort jedem Pferde angepasst werden kann. Als Nachteil ist die weniger gute Verwendung desselben bei schwerem Zuge zu nennen, da den Pferden hierbei die Brust stark zusammengedrückt wird.

Bei der Aufzäumung des Pferdes ist es wohl zu berücksichtigen, wenn dasselbe leicht scheut oder wenn es ein Durchgänger ist. Diese Untugenden sind meistens miteinander verbunden; die letztere Untugend geht oft aus der ersteren hervor. Sei die Ursache des Durchgehens welche sie wolle, so ist es wünschenswert, Aufzäumungen zu kennen, die es dem Fuhrmann möglich machen, solche Pferde beim Leiten besser in seiner Gewalt zu haben. Eine solche Aufzäumung besteht darin, dass man die Leine durch einen in der Halsgegend am Geschirr angebrachten Ring zieht und so über den Nacken des Pferdes legt.

Gegen die Untugend des Zungenstreckens, die man zuweilen bei Pferden findet, gewährt Abhilfe die aus drei Gliedern bestehende Unterlegtrense, deren mittleres Glied mit einem rahmen- oder tellerförmigen Anhang versehen ist, auf den die Zunge zu liegen kommt. Belästigt werden hierdurch Pferde nicht, wohl aber gezwungen, gut abzukauen, worauf es bei Anwendung von Massnahmen, die sich gegen das Zungenstrecken richten sollen, hauptsächlich ankommt. Auch die aus Seide gearbeiteten Zungenetze, welche über die Zunge gezogen und auf beiden Seiten in dem Gebissring befestigt werden, verhindern, dass die Zunge aus dem Maul gleitet. Sattler halten solche Netze vielfach vorrätig.

Wenn es auch nur teilweise hierher gehört, möchten wir doch nicht unterlassen, an alle Pferdebesitzer, die bisher ihre Pferde mit Scheuklappen und Schweifstützen gequält haben, die dringende Mahnung zu richten, diese Quälerei künftig zu unterlassen. Das Auge des Pferdes sieht nicht wie das des Menschen geradeaus, sondern seitwärts. Bindet man dem Pferde nun eine Scheuklappe vor die Augen, so muss es schielen, wenn es sehen will, gerade wie es ein Mensch tun müsste, wenn man ihm ein Brett vor die Augen bände. Welches Gefühl der Mensch hierbei haben würde, wenn er dies längere Zeit aushalten sollte, kann jeder durch einen Versuch am eigenen Leibe erfahren. Die Scheuklappe verfehlt auch gänzlich den beabsichtigten Zweck, das Pferd am Scheuen zu hindern. Sie vermehrt sogar die Neigung dazu, weil es durch die Scheuklappen am freien Umsichblicken gehindert und daher erst recht scheu und ängstlich wird.

Die Behandlung des Pferdegesschirrs lässt leider zuweilen viel zu wünschen übrig. Nicht selten wird es im Pferdestall aufgehängt und ist den dem gärenden Miste entsteigenden Ammoniakdämpfen ausgesetzt. Der Stall mag mit Streu oder Aufsaugmitteln irgendeiner Art versehen werden, aber sie werden nicht häufig genug erneuert, und es geht ein wertvoller Bestandteil des Düngers verloren. Auf das Geschirr wirkt Ammoniak wie Abwaschen mit Lauge; es fault, bekommt Sprünge und wenn nicht häufig geölt wird, ist es bald unbrauchbar. Besser ist es, wenn das Geschirr in der Wagenremise oder einem anderen Nebengebäude untergebracht wird. Wenn der Stall der einzige Platz dafür ist, sollte er durch häufige Erneuerung der Streu frei von Ammoniakgerüchen gehalten werden. Ein richtig behandeltes, rein und biegsam gehaltenes Geschirr ist doppelt so lange brauchbar wie ein vernachlässigtes. Es ist viel billiger, einmal in drei Monaten zehn Pfennig für Klauenfett auszugeben, als einige Mark dem Sattler für Ausbessern und Instandhalten zu bezahlen.

### Kleine Notizen

**Lackleder.** (Nachdruck verboten.) Wie jedem Fachmann bekannt, hat die Temperatur auf die Verarbeitung des Lackleders einen erheblichen Einfluss. In einem ungenügend erwärmten Raume ist die Elastizität des Lackes vermindert und derselbe neigt zur Rissebildung. Wird die Arbeit nicht ganz geschickt ausgeführt, so bilden sich mehr oder weniger grosse Risse, die mitunter sogar das Abblättern kleiner Partien zur Folge haben.

Die Herstellung des Lackleders ist aber von so mannigfachen technischen Einzelheiten abhängig, dass Risse und kleine Brüche auch bei normaler, beziehungsweise angemessener Temperatur beobachtet worden sind. Die Ausführung der Lackierung und die Qualität des Lackes kann durch kleine Unregelmässigkeiten benachteiligt werden, auch muss die Elastizität des Lackes der des Leders entsprechen. Zu Lackleder werden sehr verschiedene Lederarten verarbeitet. Kuhlleder (Lackvachetten), Ross-, Kalb-, Ziegenleder; man lackiert sogar verschiedene Spalte. Die Lackschicht wird meist auf der Fleischseite, jedoch bei den Lackvachetten, wozu man grosse flache Häute oder auch gespaltenes Leder verwendet, auch auf der Narben- seite aufgetragen; im letzteren Falle wird der Narben in der Regel mit dem Blanchieren vorsichtig abblanchiert. Zur Erzeugung der Lackfläche werden die Leder auf Tafeln gelegt oder in Rahmen gespannt und mehrmals mit einer Mischung, die im wesentlichsten aus Leinölfirnis und Kiennuss besteht, bestrichen. Jeder Auftrag wird im Trockerraume getrocknet und dann auf der Lederschleifmaschine geschliffen. Dieses Schleifen hat auf die Haltbarkeit und Elastizität des Lackes einen ganz bedeutenden Einfluss, und dieser Teil des Lackierprozesses wird daher in den verschiedenen Fabriken nach besonderen Verfahren gehandhabt. Nach dem F. Meyer- schen Patent werden die einzelnen Auftragungen mit Sandstrahlgebläse bearbeitet, wodurch es möglich ist, die einzelnen Auftragungen gröber oder feiner zu schleifen, so dass nicht nur eine sehr innige Verbindung der einzelnen Anstriche, sondern auch eine vollständig ebene Schicht erzielt wird, während gleichzeitig durch Anwendung von erhitztem Sande die Schichten getrocknet und erwärmt werden. Die Resultate dieses Verfahrens sollen im allgemeinen befriedigen. Der Trockenprozess soll sich hierbei zuverlässiger abwickeln, denn nach dem bisher allgemein üblichen Verfahren werden die Leder im Trocken- oder Lackierofen (das ist in einem vor Staub sorgfältig geschützten Luftbad) getrocknet und wieder geschliffen. Nach jedem Anstrich kommen die Leder zwei Tage in den Lackierofen und werden daselbst am ersten Tage einer gleichmässigen Temperatur von 50 Grad Celsius, am zweiten einer solchen von 60 Grad Celsius ausgesetzt; nach dieser Behandlung sucht man die Leder wenn möglich noch einige Stunden dem Sonnenlicht auszusetzen.

Die Haltbarkeit und Geschmeidigkeit ist aber mit der genauen Einhaltung der Temperaturgrade keineswegs verbürgt. Die Zusammensetzung des Lackes, die Art, Stärke, Gerbung und Qualität des Leders machen ihren Einfluss gleichzeitig geltend.

Bei der Herstellung des Lackleders wird in erster Linie eine möglichst grosse Zähigkeit des Lackes erstrebt, denn nur mit diesem Merkmal ist hinreichende Haltbarkeit vereinigt. Zu spröde Lackschichten sind ebenso wie zu geschmeidige ungeeignet, weil sie für Stösse und mechanische Abnützung gleich empfindlich sind. Leder mit sehr geschmeidiger Lackschicht lässt sich zwar bequem verarbeiten, aber sobald die daraus gefertigten Stücke eine Weile lagern, trocknet der Lack in der Regel nach, und es bilden sich zunächst feine Haarrisse, die sich später allmählich erweitern. Mitunter werden auch mangelhaft gegerbte Leder lackiert, die Geschmeidigkeit des Leders ist dann ungleichmässig und der Lack lässt sich nicht fest genug fixieren.

### Patentschau

Zusammengestellt von Patentbureau  
D. KRUEGER & Co. in DRESDEN.  
Kopien billigst. Auskunft frei.

Angemeldete Patente: Kl. 63c. G. 39 854. Klappverdeck für Landaulets oder Landaulet-Limousinen. Max Gründer, Berlin. — Kl. 56a. O. 8731. Vorrichtung am Geschirr zur Verhütung des Durchgehens der Pferde durch Verhinderung der Beinbewegungen. Moritz u. Ida Oertel, Halle a. S.

Erteilte Patente: Kl. 28a. 276 553. Verfahren zum Kernigmachen von Leder durch Imprägnierung mit gelösten Harzstoffen. Konrad Krug, Kervenheim bei Kevelaer. — Kl. 33b. 277 117. Koffer mit nach vorn herunterklappbarer Vorderwand als Deckel. The Hartmann Trunk Company, Racine, V. St. A.

Gebrauchsmuster: Kl. 33d. 609 915. Unbewegliches Militärputzzeugkasten-Gestell mit Oesenverbindung. Wilh. Sack, Friedrichshagen bei Berlin. — Kl. 33d. 610 057. Reservistenflasche. Friedr. Jul. Schmidt, Dresden. — Kl. 33c. 610 336. Vergrösserbarer Koffer. Gust. Schiebusch, Kempen in Posen. — Kl. 33b. 609 036. Markttasche mit einem Einsatz aus Blech oder Email. Ernst Wolfgramm, Berlin. — Kl. 56b. 607 871. Sattelunterlagendecke. Karl Schlieper, Schwelm i. W. — Kl. 56a. 607 171. Pferd kummet aus Aluminium und Eisenblech. Aug. Rode, Magdeburg.