DTU Bibliotek

Denne fil er downloadet fra

Danmarks Tekniske Kulturarv

www.tekniskkulturarv.dk

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

Rettigheder

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på *www.tekniskkulturarv.dk/about*

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*

DTU Bibliotek Danmarks Tekniske Universitet | Anker Engelunds Vej 1 2800 Kgs. Lyngby | Tlf. 45 25 72 50 | bibliotek@dtu.dk www.bibliotek.dtu.dk

Univ.-Bibl.
TEKNISK BIBLIOTEK

Michelin's Haandbog
for
Automobilringens
Behandling.
[1920.]

629.113.01 Mich

MICHELIN'S

HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

TEKNISK BIBLIOTEK
Danmarks tekniske Højskole

TRYKT I 20,000 EKSEMPLARER

FORORD

HENSIGTEN med denne Bog er ved Hjælp af virkelige Fotografier at vise nogle af de mest almindelige Beskadigelser, Dæk og Slanger udsættes for paa Grund af skødesløs Behandling.

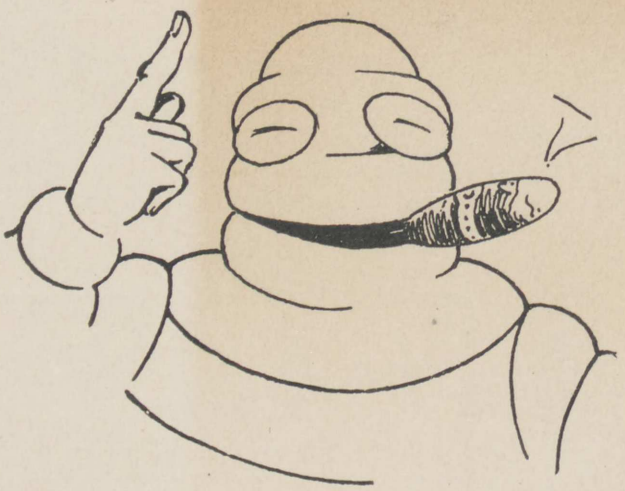
Dersom jeg til Tider forekommer streng i min Kritik, ønsker jeg ikke, man skal tro, at jeg skoser Automobilister i Almindelighed, thi for hvert Aar, der gaar, mærkes Fremskridtet i Behandlingsmaaden. Dette er mig en Tilfredsstillelse, idet jeg i al Beskedenhed tror at kunne tilskrive mig en ikke helt ringe Andel i Automobilisternes Uddannelse angaaende Luftringenes Behandling.

Gennemlæsningen af dette Skrift vil uden Tvivl være af Interesse, da Illustrationerne er slaaende Eksempler paa, „Hvorledes man ikke skal bære sig ad".

Ved at gøre Brug af de angivne Forskrifter formindsker man sine Udgifter til Ringenes Vedligeholdelse ganske betydeligt.

Deres pneumatiske

BIBENDUM



MICHELIN

er

Specialist

i

LUFTRINGE

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Undgaa Folder paa Slangerne!

En berømt Mand siger, at man „ved Hjælp af et Boldtræs tykke Ende kan overbevise sin Mand langt hurtigere end ved at anvende al Verdens Argumenter".

Dog maa jeg tilstaa, at i nærværende Forbindelse, i det mindste, tiltaler den berømte Mands Metode mig ikke.

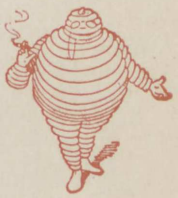
Paa samme Maade, som Pennen til Tider er mægtigere end Sværdet, vil Fotografiet ogsaa overbevise bedre end Boldtræet; jeg tror at være i Stand til at godtgøre ved virkelige fotografiske Reproduktioner forfærdende Ting, hvortil nogle af vore Kunders Fejlgreb har været Aarsag, saaledes at det tydeligt kommer for Dagen, at man ikke kan ofre *for megen* Omhu og Opmærksomhed paa sine Ringe samt alle de smaa Detailler i Forbindelse dermed.

Jeg har atter og atter hævdet, at en Slange altid bør anbringes *ligelig* fordelt rundt i Dækket, og at alle Folder for enhver Pris maa undgaas.

Jeg har vist, at en skødesløst anbragt Slange udsættes for abnorme Spændinger flere Steder; jeg har advaret mod at pumpe en Slange helt op, forinden man har overbevist sig om, at den ligger som den skal i Dækket og ikke paa noget Sted er snoet.

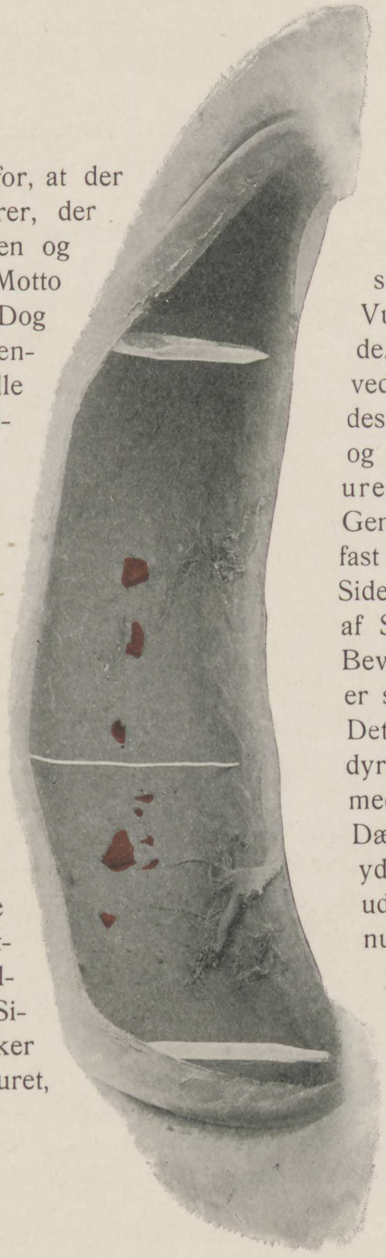
Dette Fotografi vil sikkert overtyde Dem om det utilraadelige i ikke at tage Hensyn til disse Advarsler.

Bristen ved den øverste højre Side af Folden illustrerer, hvad der kan ske, hvis man lader det blive, som det er. Husk, at Slanger holder længere, dersom de er monteret ordentlig, og samtidig slipper man for en hel Del Bryderier.



Følgen af at køre uden Luft i Ringene.

Stands! min Forskrift er denne:
kør ikke med uoppumpede Ringe.



Et slaaende Bevis for, at der endnu findes Chauffører, der ikke er sig Sandheden og Nytten af ovennævnte Motto bevidst, er dette Dæk. Dog kan formildende Omstændigheder i dette specielle Tilfælde tjene til Undskyldning. Ejeren befandt sig nemlig et godt Stykke Vej fra Reparationsværksted, da Ringen punkterede, og da han ingen Reservering havde med, ejheller det nødvendige Materiale til Udbedring af Skaden (jeg undskylder selvfølgelig *ikke* hans Skødesløshed) var han tvungen til at køre nogle Kilometer paa den luftfomme Ring. Men hvilken Udgift? Dækkets Sider bærer tydelige Mærker af at være hakket og skuret, medens Lærredet er iturevet og flosset, ligesom det har løsnet sig fra Gummien og Vulsterne har taget Skade. Alt er foraarsaget ved, at Dækket trykkedes sammen mellem Vejen og Fælgen. — De smaa uregelmæssig formede Genstande, der hænger fast paa den indvendige Side af Dækket, er Dele af Slangen — et tydeligt Bevis paa den Molest, der er sket. (Se *næste* Side). Det er i det hele taget en dyr Fornøjelse at køre med Ringe uden Luft; thi Dækkene ødelægges, og ydermere gaar det ogsaa ud over Slangerne. Endnu en Gang: *Gør det ikke!* Følg hellere de Forskrifter, jeg har foreslaaet, og undgaa Kalamiteten!

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

En yderligere Følge.

Dette er Slangen, som paa den fatale Tur sad i Dækket, der er vist paa den foregaaende Side: sandelig var det „den sidste Udflugt, de foretog med hinanden". Skaden kan ikke udbedres.

Betragt den! Kommentarer til dennes Slanges Tilstand er overflødige. Det er umuligt at lappe den; Ventilen er den eneste Del, der er undgaaet Ødelæggelse.

Det, der berører Ejeren mest af alt — Omkostningerne — lad os se lidt nærmere paa dem og deraf slutte, hvor dybt et Greb, han skal tage i Lommen, for at bringe Sagerne i Orden igen.

Først og fremmest bliver det en dyr Reparation, Dækket skal undergaa, dernæst skal der anskaffes en ny Slange . . . . . paa denne Regning faar han sikkert ikke ret meget tilovers af den Sum, der er beregnet til at dække det ugentlige Tobaksforbrug, det kan vi vist godt være enige om? Et Par Ord til Advarsel synes derfor at være paa sin *Plads*. Kør aldrig med mindre end ét Reservedæk og to Reserveslanger; og i det Øjeblik, der mærkes Tegn paa for lavt Tryk i en af Ringene, stands og undersøg dem, i Fald man værdsætter sine Ringe, som man bør.

MICHELINS HAANDBOG

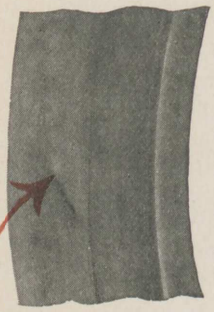
FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Et Drama.

Første Akt: Kollisionen.

(En Hovedlandevej i Tusmørke).



1. Optrin. En Vogn belæsset med Sten styrer tungt henad Vejen. Den døsige Kusk bliver vugget i Søvn. En stor Sten falder af Vognen. Natten falder til Gengæld ogsaa ind.

2. Optrin. En 20 HK Auto kommer susende med en Hastighed af 50 Kilometer i Timen. Forhjulet undgaar med Nød og næppe Stenen; et af Baghjulene var mindre heldigt.

3. Optrin. Fyrretyve Sekunder senere, en frygtelig Eksplosion. Autoen bremser af fuld Kraft og standser paa 60 m. En af de bageste Ringe er eksploderet.

Hvorfor Fyrretyve Sekunder senere?

4. Optrin.

Første Vidneudsagn:

Vulsten paa den udvendige Side af Dækket er endnu paa Plads. Den indvendige derimod er til Dels revet løs og knækket lige ud for en af Dækholderne. Mærkværdigt!

Slangen har snoet sig rundt om Bremseskaalen. Hvor besynderligt!

Lærredet har faaet en vældig Flænge. — Slidbanen er ubeskadiget, kun en lille Revne paa ét Sted. Slet ikke til at forstaa!

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Et Drama (fortsat).

2. Akt: Løsningen.

Bibendums Udsagn. — En knækket Vulst og flænget Lærred. Saadan er Skaden ved denne mærkelige Eksplosion, der fandt Sted efter Kollisionen,

Lad os undersøge Slangen. Det er tydeligt, at Snittet ikke er slet saa rent som dem, man undertiden tilføjer sin Hage. — Kanterne er ujævne, og dette tyder paa, at Luften er undsluppet med stor Hastighed. Hvilken Gaade!

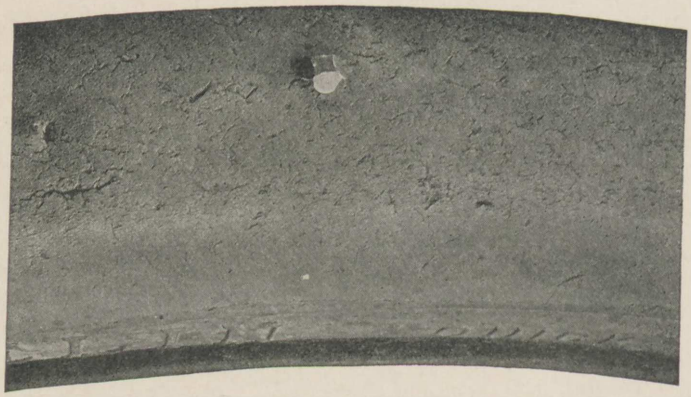
Naar et Dæk løber over en Sten, bliver det anspændt omtrent paa samme Maade som et Stykke Træ, der bøjes over et Knæ (se Illustrationen nederst paa Siden). Træet knækker, men ikke bogstaveligt, thi den Side, der er i Berøring med Knæet, knuses kun, medens derimod den udvendige splintres fuldstændigt. Det samme er Tilfældet med Dækket. Den Side, der kommer i direkte Berøring med Stenen, blev knust, medens Lærredet indenfor blev sønderflænget! Slangen tog ingen Skade ved Kollisionen, men paa Grund af Bristen i Dækket blev den af Lufttrykket presset ind i denne. Hver Omdrejning, Hjulet gjorde, virkede som en overskærende Bevægelse paa det iturevne Dæk og Følgen var, at Slangen ligefrem blev gnavet igennem, derved slap Luften naturligvis ud i Dækket, og idet den søgte at undslippe, løftede den en lille Del af den inderste Kant af Vulsten fra Fælgen. Slangen arbejdede sig saa frem under Vulsten og rettede denne ud med hele Kraften af den tilbageværende Luft; tilsidst blev Vulsten trykket helt bort fra Fælgen og knækkede udfor det Sted, hvor Dækholderen sad.

Dette viser, hvorledes Brist paa Slanger, som af Automobilister ofte tilskrives Fabrikatet, kan fremkomme ved voldsomme ydre Stød.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

Undersøg Deres Ringe efter en Punktering.

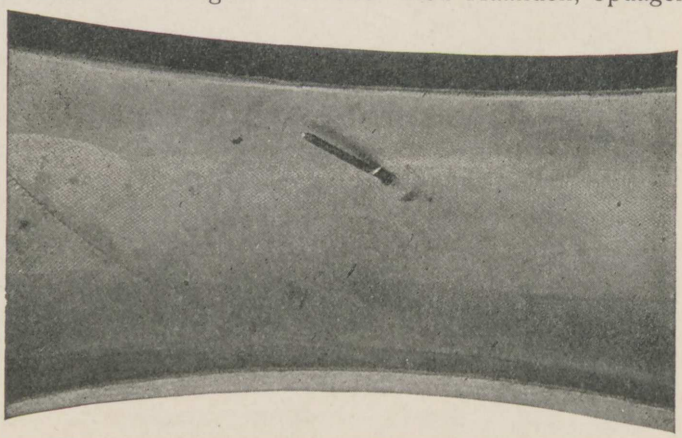


Udvendige Side af Dæk visende Sømmet med det store Hoved.

Ringen er punkteret. Chaufføren har standset, undersøgt Dækket *udvendigt,* fjernet et kort Søm med et stort Hoved, paasat en ny Reserveslange, oppumpet denne og kører videre.

Lidt efter er samme Ring igen uden Luft.

Endnu en Gang skifter han Slange, og atter punkterer Ringen. Hans Kommentarer angaaende Michelins Ringe vil næppe være nogen glimrende Anbefaling. En Passagerer bemærker tørt: Kan det ikke hænde, at der er noget inde i Dækket. Efter at have gaaet det efter med Haanden, opdager Chaufføren det Søm, der er víst paa det andet Fotografi. Det var kommet ind paa skraa og blevet siddende mellem Dækket og Slangen.



Indvendige Side af Dæk visende det Søm, der faktisk var Aarsagen.

En pludselig Rystelse foranlediget ved et Hul i Vejen var tilstrækkelig til at bevirke en Punktering af Slangen. Det korte Søm paa den *udvendige* Side af Dækket var let at se, men det var ikke langt nok til at naa Slangen.

MORAL. Efter en Punktering undersøg Dækket omhyggeligt *indvendig,* og fjern Aarsagen til fremtidige Ulemper, dersom der er nogen.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

»Mangelfuld Kendskab er en daarlig Ting«.

Er dette ikke et prægtigt Eksemplar — man fristes til at sige — et helt Vidunder af en forbrændt Slange?

Denne stakkels Slange havde to Punkteringer. Det var Chaufførens Mening at vulkanisere begge de daarlige Steder. Men til alt Uheld synes det, som om han ikke havde den fjerneste Idé om den Temperatur, der var nødvendig, for at Behandlingen kunde forløbe tilfredsstillende. Vulkaniseringsapparatet kom i Virksomhed, højere og højere steg Temperaturen, indtil Slangen tilsidst blev saa godt som stegt.

Følgen udeblev heller ikke. Gummien mistede al sin Elasticitet, og blev paa det omhandlede Sted skør og haard. Man kan gætte, hvad der skete under Oppumpningen; Slangen revnede selvfølgelig straks, hvilket tydeligt fremgaar af Fotografiet.

Man maa ikke heraf slutte, at vi ikke anerkender gode Vulkaniseringsapparater. I Hænderne paa Folk, der forstaar at anvende dem paa rette Maade, kan de virkelig gøre stor Nytte. Men . . . „Mangelfuld Kendskab er en farlig Ting."

Husk dette og begynd ikke at vulkanisere, undtagen De kender til det; ellers bliver det let en dyr Spøg.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

Vogt Dem for dryppende Olie!

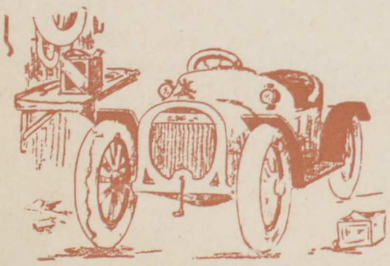
De har uden Tvivl hørt om den raffinerede Tortur, der bestaar i at lade Vanddraaber falde paa Hovedet af en dødsdømt Fange med en saa monoton Regelmæssighed, at Vedkommende tilsidst uvilkaarlig mister Forstanden.

Saa vil vi da berette, at i Løbet af én Nat tømte en læk Oliekande lidt efter lidt hele sit Indhold ned over dette ulyksalige Dæk.

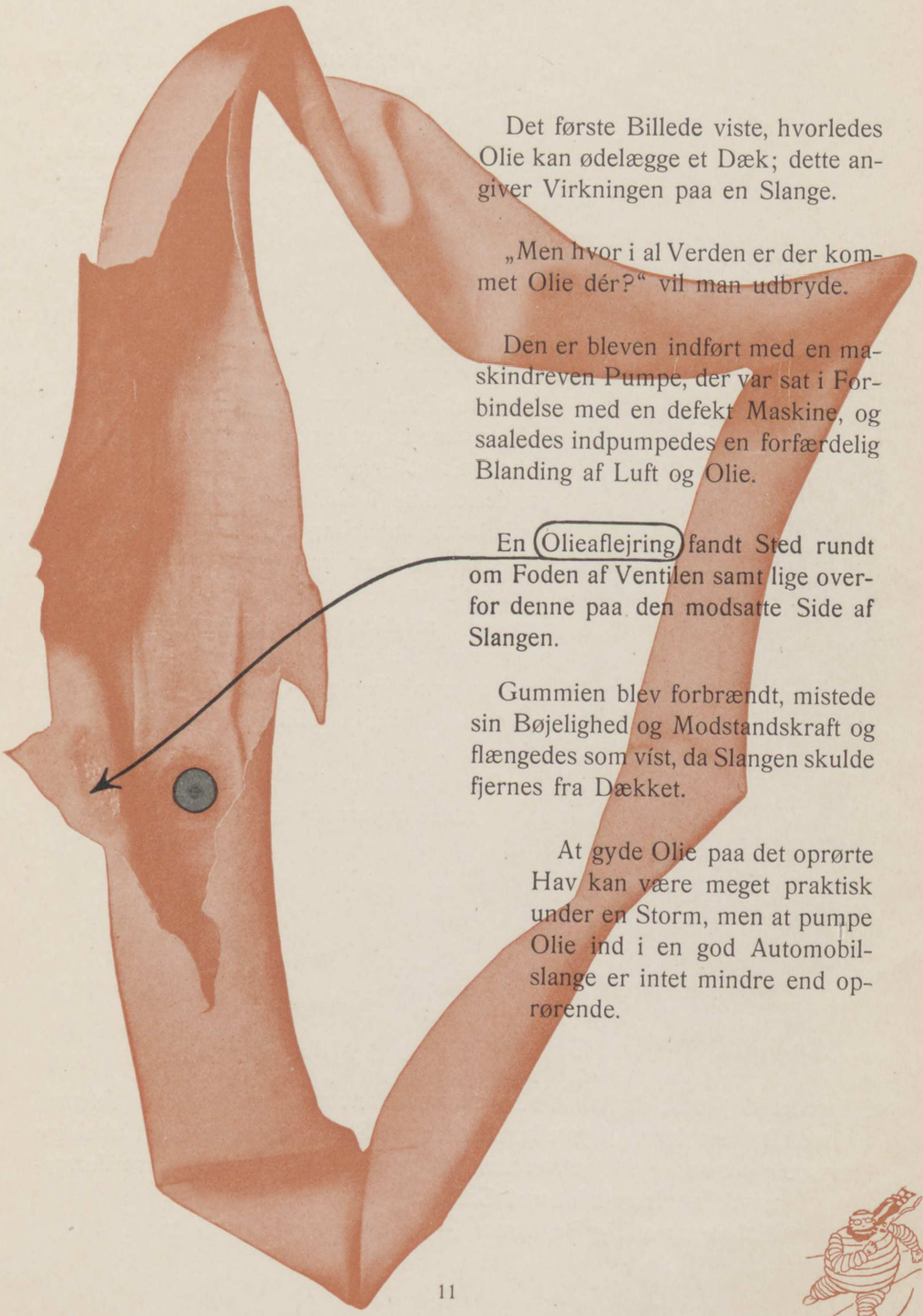
Man kan tænke sig til, hvorledes det maa have lídt, naar man ser dets ynkværdige Tilstand.

Saa snart Gummi kommer i Kontakt med fedtholdige Substanser, bliver det blødt og forvitrer. Medens vore Ringe „sluger" Vejrystelser med Begærlighed, bliver deres Helbred fuldstændig undermineret ved *blot nogle ganske faa Draaber Olie.*

Pas derfor paa, at Deres Ringe ikke kommer i Berøring med Fedtstof af nogen Art. Slæng ikke Deres Slanger i en Værktøjskasse, og frem for alt: lad aldrig Deres Dæk og Slanger flyde omkring paa Gulvet i Garagen, da dette saa godt som aldrig er helt fri for Olie.



En anden Skade som Følge af Olie.



Det første Billede viste, hvorledes Olie kan ødelægge et Dæk; dette angiver Virkningen paa en Slange.

„Men hvor i al Verden er der kommet Olie dér?“ vil man udbryde.

Den er bleven indført med en maskindreven Pumpe, der var sat i Forbindelse med en defekt Maskine, og saaledes indpumpedes en forfærdelig Blanding af Luft og Olie.

En Olieaflejring fandt Sted rundt om Foden af Ventilen samt lige overfor denne paa den modsatte Side af Slangen.

Gummien blev forbrændt, mistede sin Bøjelighed og Modstandskraft og flængedes som vist, da Slangen skulde fjernes fra Dækket.

At gyde Olie paa det oprørte Hav kan være meget praktisk under en Storm, men at pumpe Olie ind i en god Automobilslange er intet mindre end oprørende.

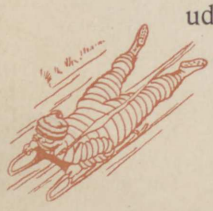
Beskyttelse.

Dette viser den Skade, der foraarsages ved at anbringe udvendige „Besparere“.

Den ene af de saakaldte „Besparere“ havde gennemgaaende Staalknopper i Løbebanen, medens den anden slet og ret var et gammelt Dæk, hvor Vulsten var skaaret bort. Naar Dækket saaledes ikke kunde komme i Berøring med ujævne Veje, skarpe Sten og Glasskaar, der kan være Aarsag til Punkteringer, skulde man tro, at disse Dæk vilde holde for Tid og Evighed. Uden Tvivl en smuk Tanke — i Teori, men den lader sig bare ikke praktisere.

Begge Dæk er sikkert langt mere koparrede end Tilfældet havde været, dersom de havde været anvendt i direkte Kontakt med Vejene. Det ene bærer frygtelige Mærker af Staalknopperne i den uheldige Besparer; det andet er ligefrem brændt op paa Grund af den store Varmeudvikling, fremkaldt ved Gnidning.

Anbring aldrig Besparere — de er unyttige og kostbare.



Advarsel mod Slange-Besparere.

Dette er Følgen af at anbringe et „Korset“ inden i Dækket, som „Besparer“ for Slangen. Ved den stedfindende Gnidning, der er uundgaaelig, opslides Slangen ret hurtigt.

Ikke en Gang som midlertidig Hjælp er en saadan Anordning hensigtsmæssig, og med Henblik paa permanent Brug — vil det betyde Slangens visse Død.

„Korsetter“ *kan* uden Tvivl tjene visse Formaal *(Fru Bibendum er af den Mening),* men disse smaa Billeder viser min Mening om deres Anvendelse som Besparere for Slanger.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Lidt om et Stykke almindelig Vulstfælg (Clincher).

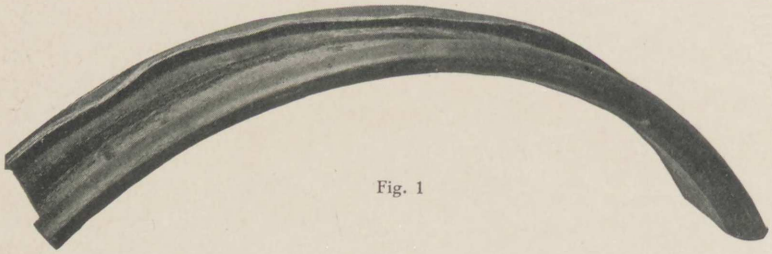


Fig. 1

Et Vulstdæk tilbringer sit Liv paa Hjulet, hvor det holdes sikkert paa Plads af Fælgens Kanter, der omklamrer dets egne saa haardnakket, at ethvert Forsøg paa at vriste det fra Fælgen vil være omsonst.

Undertiden hænder det dog enten ved, at Hjulet kolliderer voldsomt med en eller anden Genstand, eller naar man kører uden Luft i Ringene, at Fælgkanterne bliver beskadiget, som víst i Fig. 1. De ellers glatte Kanter omdannes derved til en Række Knibtænger, hvis Kæber gennemborer Dækket helt ind til Lærredet (Fig. 2).

Fælgene kan ogsaa ruste; Vulstkanterne bliver da ru og takkede, hvorved de ødelægger Dækkets Vulster og foraarsager stor Skade (Fig. 3).

Den erfarne Automobilists Ringe *(det er naturligvis Dem selv, kære Læser),* vil aldrig være saaledes udsatte, fordi han følger vort Raad angaaende Fælgens Behandling. Vi vil dog gentage Anvisningen, thi det kunde hænde, at denne Brochure ved et Tilfælde kom i Hænderne paa en saadan *rara avis* som en skødesløs Motorist.

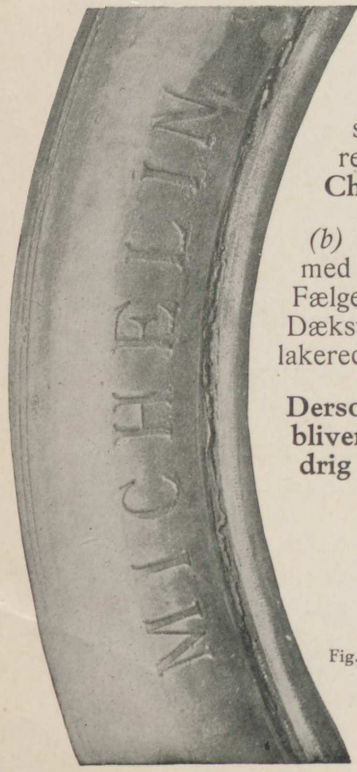


Fig. 2

(a) **Bøjede Fælgkanter.** Dersom Fælgkanterne bliver bøjet, sørg saa straks for at faa dem rettet op, **og kast Deres Chauffør paa Porten.**

(b) **Rust.** Gnid Rustpletterne med Smergellærred og giv derpaa Fælgene en Gang sort Lak. Rens Dæksvulsterne, montér paany, naar de lakerede Fælge er tørre.

Dersom Deres Fælgkanter aldrig bliver bøjet eller Deres Fælg aldrig ruster, læg da paa Chaufførens Løn.

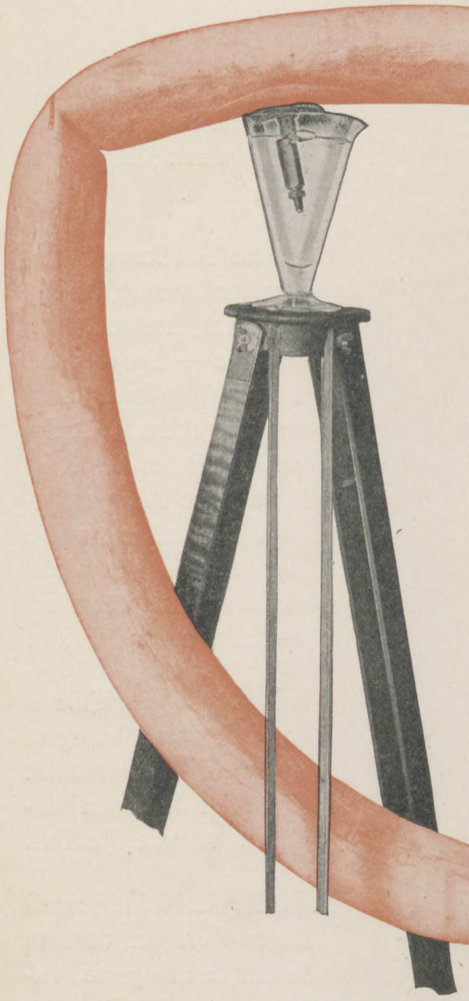
Fig. 3

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Hvad man skal gøre med utætte Ventiler.



„Lappen dér er løs", sagde en af mine Venner til mig, da han var i Færd med at skifte en Slange. „Intet Under, at der det sidste Stykke Vej næsten ingen Luft var i Ringen; Luften maa være strømmet ud ganske langsomt i nogen Tid. Er du ikke ogsaa af den Mening?"

„Det er jeg ikke", svarede jeg.

Jeg bad om et Glas Vand, og pumpede lidt Luft i Slangen. Derpaa nedsænkede jeg Ventilen i Vandet. Nogle Luftbobler viste sig straks, som Tegn paa at Ventilen var utæt.

„Ser du", sagde jeg henvendt til min Ven: „hvad der i Virkeligheden er sket, er følgende. Ventilen har ikke været helt tæt, og Lappen har løsnet sig paa Grund af den stærke Varmeudvikling, der finder Sted, naar man kører med for lidt Luft i Ringene, Du tager Fejl af *Virkning* og Aarsag.

MORAL.– Vær sikker paa, at Ventilerne er tætte; og betragt de Reparationer, De selv udfører, som *rent midlertidige.* Dersom Ventilerne er utætte gives der to Maader, hvorved man i Reglen kan slippe ud over Vanskeligheden:

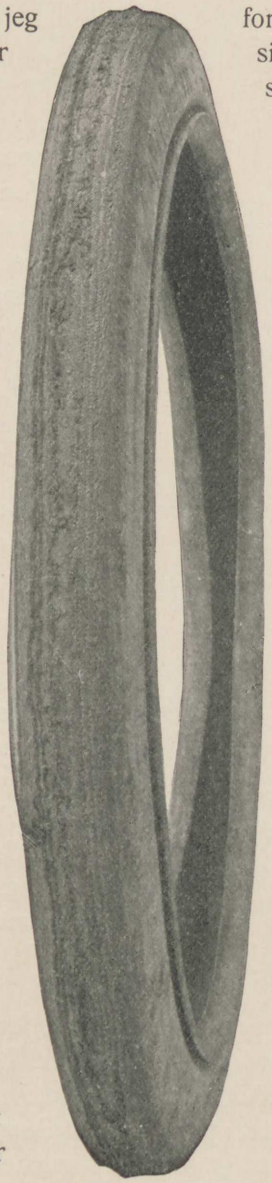
(a) Tag Ventilmidterstykket op. (b) Ombyt Gummikeglen og Gummipakningen, dersom det er nødvendigt. Der forekommer sjældent Lækage ved Ventilsædet; er dette Tilfældet, kan man stramme Møtrikken ved Slangen en Smule.

Er Hjulene parallele?

Det forekommer mig at jeg hører nogen hviske: „Er dette ikke et Fotografi af en Luftring, der har fuldført det uhørte Kunststykke, at køre fra Skagen til Konstantinopel uden at være ombyttet"? *Nej,* det er ganske simpelt et af vore Dæk der kun har kørt 250 km endogsaa paa gode danske Veje.

Det overrasker Dem sikkert, at vi vil stille et Dæk til Skue, der er slidt op paa saa kort en Tid? Det er en skrækkelig Tingenes Tilstand, ikke sandt?

Vent et Øjeblik, „Bliv bare ikke nervøs", som en af mine Venner en Gang bemærkede til en Herre, der faldt ned i en Afgrund — og jeg skal overbevise Dem om, at det alligevel var godt præsteret af dette Dæk at køre de omtalte 250 km. Da det monteredes paa et af Vognens Forhjul, var det helt nyt, men inden der var forløbet 24 Timer, viste der sig til Ejerens store Forbavselse allerede Tegn paa overordentlig stærk Slitage paa den ene Side.



Dette Slid foregik virkelig saa hurtigt, at det sidste Lag Lærred kom til Syne — hvorved en eventuel Reparation umuliggjordes, og Dækket henslæbte Resten af sine Dage i den ynkelige Tilstand, hvori De ser det — efter kun at have tilbagelagt en Brøkdel over 250 km.

Aarsagen? Forhjulene var ikke parallele, og til alt Uheld for Ejeren fik begge Dækkene paa Forhjulene samme Medfart.

MORAL: Hold Øje med Deres Forhjul; dersom De har den ringeste Mistanke om, at de ikke er fuldstændig parallele og lige, lad dem straks undersøge og ret Fejlen.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Man bør altid være paapasselig.

Da Chaufføren var færdig med at montere en ny Ring paa en Fælg, skruede han Pumpenippelen fast til Ventilen og paabegyndte Oppumpningen. Trykmaalerviseren bevægede sig langsomt; da Trykket var steget til 2,5 kg, hørtes et vældigt Knald, og et stort Stykke af Vulsten blev løftet fra Fælgen.

Aarsagen? Han havde sat Ventildækholderen paa med den *forkerte Side opad*, som Illustrationen viser, saaledes at dens Ribber ikke kunde gribe ind i Dækkets Vulster og holde disse ordentlig paa Plads, men kun bar med de to Kanter. Vulstdækholderen kunde derfor ikke finde sit rette Leje, og Lufttrykket pressede en Del af Slangen ind i Spillerummet under den.

Virkningen var fatal.

Det er vel heller ikke *for meget* forlangt at fordre Ventildækholderen paasat med *den rigtige Side op*, d. v. s. med Ribberne vendende bort fra Slangen. Bemærk, at Illustrationen viser den monteret *forkert*.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

»Ja, det er sket ved Berøring«!

„En Forhjulsring i den Tilstand Illustrationen viser? Nej!"

Vi kan ikke give det Udseende af, at denne Skade er foraarsaget af Hjulspor, Kantsten eller endnu bedre af Bolsheviker. Vejen har ikke haft det ringeste at gøre med den. Selve Vognen er *eneste* Aarsag til Kalamiteten.

Naar Rattet befandt sig i sin Yderstilling, drejedes Forhjulene saa meget, at Ringene berørte fremspringende Dele af Vognen, og disse blev snart blankslidte.

Men Gummien blev ogsaa blanket af i denne ulige Holmgang, og Ringene blev alvorligt beskadiget, som De ser. Hvorledes Chaufføren kunde undgaa at bemærke Skaden, vil altid forblive et psykologisk Mysterium.

Køler, Stænkeskærme, Fjedrenes Samlingsbolte eller andre Fremspring kan alle blive Aarsag til deslige Uheld. En Stopskrue i Rattet havde hindret Forhjulene i at dreje saa langt og skaanet Ringene for denne ødelæggende Berøring.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

Spar paa Talcum.

Døden bortrev denne Slange i Ungdommens Vaar.

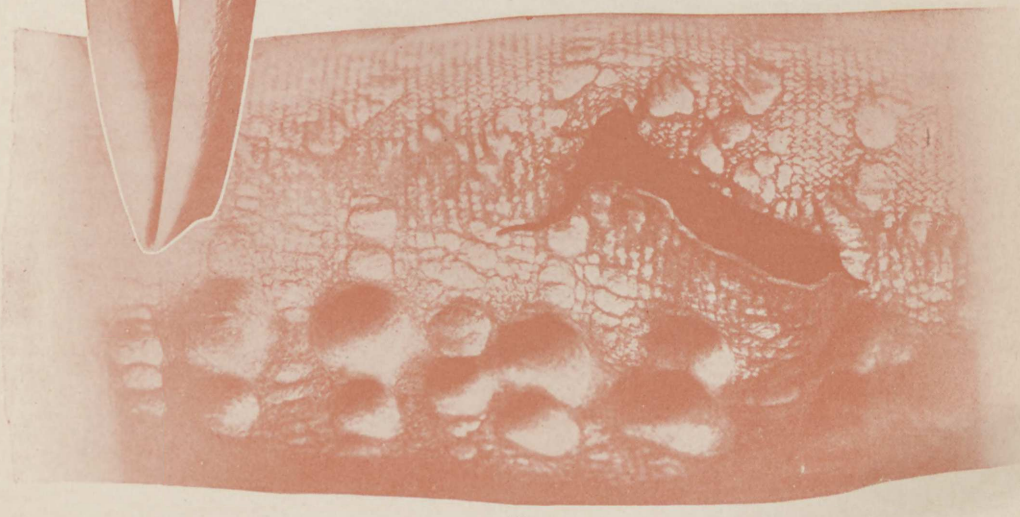
Den blev alt for tidligt ødelagt, fordi Chaufføren undlod at efterkomme en af vore Hovedregler for Ringmontering, der siger:

Brug hverken for meget eller for lidt Talcum, naar De monterer Ringe.

Efterat have prøvet Slangen i et Kar med Vand, blev den anbragt i Dækket med det samme uden Tørring. Dette er i sig selv forkasteligt; men for at gøre Sagen endnu værre, kastede Chaufføren forinden en Haandfuld Talcum i Dækket.

Under Monteringen blev Talcum og Vand blandet sammen paa Bunden af Dækket og dannede en tyk kitagtig Masse; denne blev under Kørselen forandret til faste Klumper, som gned mod Slangen, der blev tyndslidt og tilsidst bristede.

MORAL.– Kom aldrig Talcum i Dækket. Montér altid Deres Slanger i *fuldkommen tør Tilstand.* Gnid Slangen med en Klud dyppet i Talcum forinden Monteringen; ryst den derefter for at fjerne det overflødige.



MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

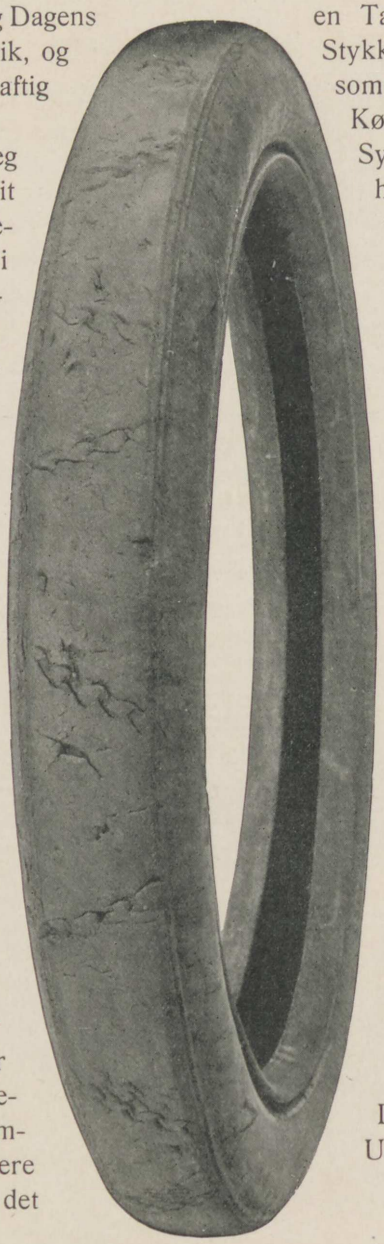
◈

»En Tragedie«, som den er genfortalt Bibendum.

„Jeg saa første Gang Dagens Lys i Michelin's Fabrik, og blev monteret en kraftig Vogns ene Baghjul.

„Lige efter, at jeg var ankommen til mit nye Hjem, bragte Ejeren nogle Kæder ind i Garagen med den Ordre, at dem skulde jeg iklædes. Mit lille Hjerte bankede ved Tanken, men jeg var fast besluttet paa ikke at bære min Angst til Skue. Efter at være iført Lænkerne, følte jeg kun stærke Smerter paa et Sted af min Diameter, nemlig dér hvor jeg skulde berøre den moderlige Jordbund. Dér skar Kædeleddene i mit Kød og gav mig en Forsmag paa de Kvaler, jeg skulde udstaa, naar jeg kom ud at køre.

„Ordene glipper for mig, naar jeg forsøger at beskrive de forfærdelige Pinsler, jeg gennemgik paa den første længere Udflugt", her fældede det en Taare — i Form af et Stykke Gummi. „Disse grusomme Kæder flængede mit Kød, saa Benene kom til Syne. Til sidst sank jeg helt sammen af Udmattelse.



„Man fortæller mig, at Lænker altid martrer mere eller mindre, men i Tilfælde af, at de sidder for stramt, bliver Ens Helbred fuldstændig ødelagt.

„Paa mine Brødres Vegne retter jeg en inderlig Bøn til alle Automobilister om kun at anvende Snekæder i ringe Omfang, og naar de gør det, da at sørge for, at de er i Stand til at glide rundt om vore Legemer.

„Ikke at tage Hensyn til dette Raad, vil være ensbetydende med større Forbrug af Dæk og unødvendige Udgifter."

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Automobil Slanger er udsatte for flere besynderlige Hændelser, end man i sin Fantasi drømmer om!

Der fortælles en god Anekdote om en Mand, der altid frøs, selv om han var udsat for stegende Solskin. Han døde og skulde brændes. Ovndøren blev ikke lukket i med det samme, dette irriterede Herren i den Grad, at han raabte: „For Guds Skyld luk den Dør, det trækker saa forbistret."

Han *elskede* Varme.

Denne Slange har hængt en hel lang, varm Sommer i Nærheden af et Tagvindue, hver Dag tog den sit Solbad. Paa Grund af Solstraalernes Indvirkning paa Gummien blev Slangen snart skør og mistede sin Elasticitet og Styrke.

I Modsætning til menneskelige Væsener kan Automobilslanger ikke lide Varme, og de hader ganske simpelt stærkt Solskin, thi dette ødelægger dem i Løbet af forholdsvis kort Tid.

MORAL.– Dæk og Slanger bør altid opbevares paa et koldt og tørt Sted.

En ringe Forsømmelighed kan gøre stor Fortræd.

Dette er Fotografiet af et Dæk, der er beskadiget ved at Snekæden ikke var anbragt paa rette Maade.

Kæden havde i Forvejen været brugt, saa den Del, der havde været i Berøring med Vejen, var bleven tyndslidt og havde faaet skarpe Kanter.

Alt vilde have været i Orden, dersom Chaufføren til Stadighed havde anbragt Kæden paa samme Maade. Men til alt Uheld lagde han den om med den Side indad, der var slidt flad mod Vejen, saa denne kom nærmest Dækket, skar ind i Løbebanen og foraarsagede den Skade, Billedet tydeligt viser.

MORAL.– Sørg altid for, at samme Side af Kæden kommer mod Dækket; dersom De ikke gør det — ja saa viser dette Fotografi, hvad der vil ske.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Sørg altid for at have tilstrækkelig Talcum i Deres Slangepose!

Her er et Fotografi af en **ny** Slange, som med en Auto har tilbagelagt flere Hundrede Kilometer i en Papæske uden Spor af Talcum.

Resultatet var, at Slangen raslede rundt i Æsken og sled sig tynd flere Steder; paa Grund af Vognens Bevægelser og Rystelser fremkom Gnidning mellem Gummien og Pappet.

Disse Steder forestiller akkurat ligesaa mange „svage Punkter" (som nogle Mennesker holder af at kalde dem), thi Gummien er afgnavet og reduceret til $^1/_{10}$ af sin oprindelige Tykkelse.

Her er der ligefrem Huls og før denne Slange igen kan anvendes, maa den lappes fire Steder.

Selv paa denne Afstand kan jeg høre Deres mindre blide Bemærkninger, idet De forsøger at oppumpe den **nye** Slange, som De lige har paasat efter en Punktering. Hvilken rosende Omtale vil De ikke give den stakkels Ringfabrikant!

Her ser De, hvad der kan ske, naar man er forsømmelig.

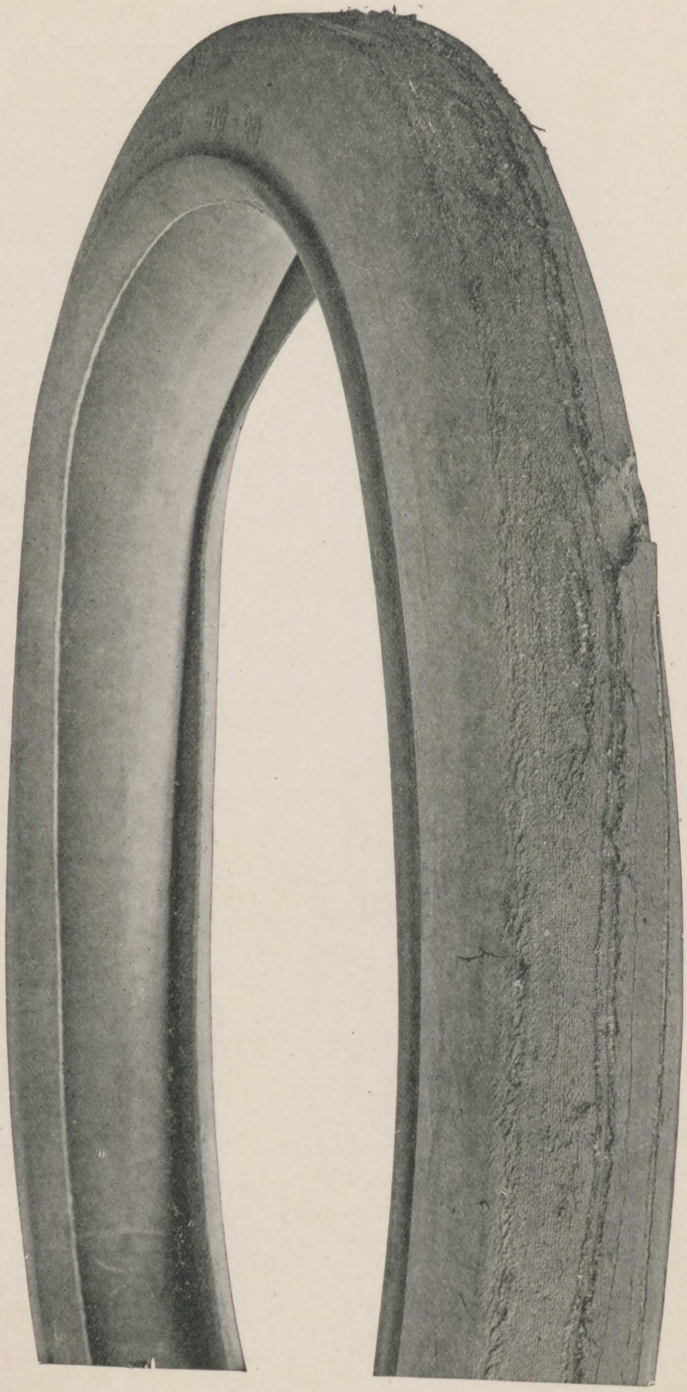
Talcum er billig; Slangen er dyr. Anbring den derfor i en af vore Slangeposer (ikke i en Æske), og vær ikke bange for at komme en god Haandfuld Talcum i Posen, dersom De har i Sinde at køre længe med Slangen i Vognen.

»Et Ord til den Kloge er nok!«

Betragt dette Dæk! Det er fuldstændig opslidt paa den ene Side af Løbebanen, medens det praktisk talt er nyt paa den anden.

Grunden hertil er, at det i nogen Tid har siddet paa en Vogn, hvis Foraksel ved en Kollision er bleven slemt bøjet.

Dersom enten den forreste eller bageste Aksel paa Deres Vogn bliver bøjet, sørg da straks for at faa den rettet; ellers vil hver Kilometer, der køres, forøge Deres Udgifter til Dæk til ingen Verdens Nytte.



MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Opbevar ikke Slangerne i Værktøjskassen under Kørselen.

Dersom Digteren, der udødeliggjorde den videnskabelige Kendsgerning, at rindende Vand opslider selv den haardeste Sten, havde været Automobilist og Iagttager, kunde han godt med Virkning have sunget (og det vilde have været ligesaa træffende), at stadig Gnidning mod skarpt Værktøj og den øvrige Samling „Forskelligt", der almindeligvis findes i en Automobilists Værktøjskasse, opslider en Slange. Lad os dog holde os til Fakta. Dette er en ny Slange. Jeg indrømmer, at den ikke ligner en saadan, og dog er det Tilfældet.

Den uheldige Slange var taget op af sin Papæske og i Tankeløshed smidt ned i Vognens Værktøjskasse, for dér at hvile i fuldkommen Sikkerhed (?) indtil der blev Brug for den, naar Automobilisten stod i Forlegenhed.

Dersom denne Slange blot kunde tale, i Sandhed, „den kunde da fortælle en artig Historie". Langt fra at hvile behageligt blev dens Tilværelse den rene Elendighed, paa Grund af det spidse Værktøj. Faktum er, at der til *Stadighed var Gnidning,* og dette kunde den tilsidst ikke udholde.

Følgen: tre Huller, som man ser.

Og hvad betyder dette saa ikke?

Før Slangen igen kan anvendes, er det nødvendigt at indsætte et Stykke paa 25 cm. og et paa 30 cm. Det vil med andre Ord sige, at der skal lægges en net lille Sum til Slangens oprindelige Pris. Det maa ogsaa være behageligt for Ejeren at se sin nye Slange saa reduceret, at den kan maale sig med en, der har haft tre slemme Eksplosioner.

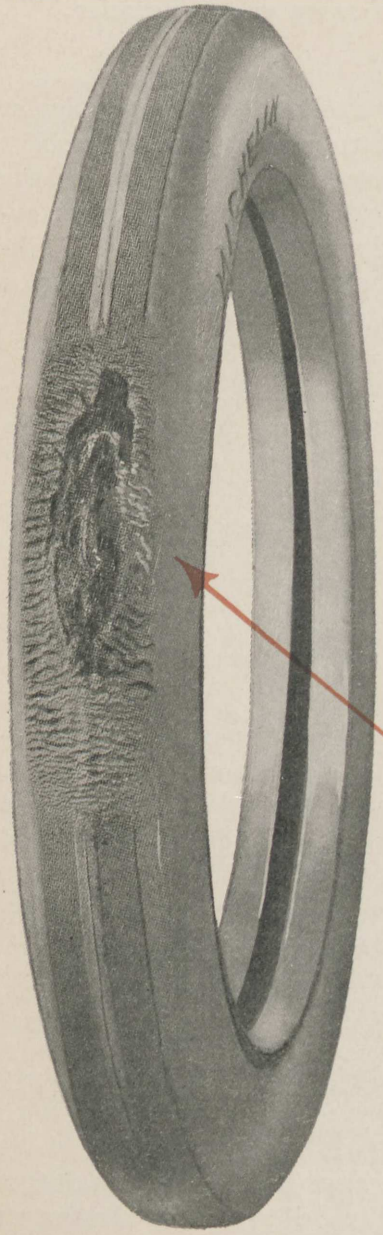


Fig. 1.

Lidt om Bremsning.

Man kan ikke bremse voldsomt, uden at det gaar ud over Pengepungen. Fastlaasede Hjul, dvs. Hjul, der under Bremsningen staar helt stille, er Bevis derpaa; de bliver straks forvandlede til Regninger paa Dæk.

Her er et typisk Eksempel.

Dette Michelin Dæk var helt nyt — det havde kun kørt en tre—fire Kilometer — da en altfor voldsom Anvendelse af Bremserne fastlaasede Hjulet, medens Vognen med fuld Fart løb henover en Vej bedækket med løse Sten. I samme Øjeblik Bremserne holdt Hjulet fast, skulde det til at passere en skarp Sten, som Ringen nu skubbede frem under hele den lange Glidetur. Følgen blev, at Vejoverfladen ikke alene afskrabede Gummien helt ind til Lærredet, men endnu værre, Stenens skarpe Kanter savede helt igennem dette og punkterede Slangen.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Brems forsigtigt! Fastlaas ikke Hjulene!

Dette Dæk har taget Skade af at sidde paa et fastlaaset Hjul. „Det er jo ikke ødelagt", vil De sige. „Det ser ikke engang ud, som om det havde taget ret megen Skade". Se bare paa Fig. 1. Man kan imidlertid let maale Tykkelsen af det Lag Gummi, Vejen har bortskrabet og derved fremkaldt et „svagt Punkt", som efter alt at dømme vil foraarsage en altfor tidlig Ødelæggelse af Ringene. Brems forsigtigt! Fastlaas ikke Hjulene. Dækkets gode Udseende paa det flade Sted (Fig. 2) dokumenterer den udmærkede Kvalitet af Michelin Ringenes Gummi-Løbebane.

„Man maa huske paa, at Bremsen er Pantet for vor Sikkerhed". Jeg hører Dem protestere: „Det er bedre at ødelægge en Ring end at være Aarsag til en Ulykke". Vi er fuldstændig enig med Dem; men det bekræfter kun, hvad vi saa ofte har sagt, d.v.s. Vognen standser i Reglen langt hurtigere, naar Bremserne anvendes paa en Maade, hvorved Hjulene ikke fastlaases, end Tilfældet er, dersom de bliver det ved en altfor voldsom Bremsning. Forsigtighed er det væsentligste ved Bremsebetjening, derfor anvend kun Bremserne, naar det er absolut nødvendigt, **tag Dem i Agt for at fastlaase Hjulene.**

Det betaler sig at følge dette Raad!

Fig. 2.

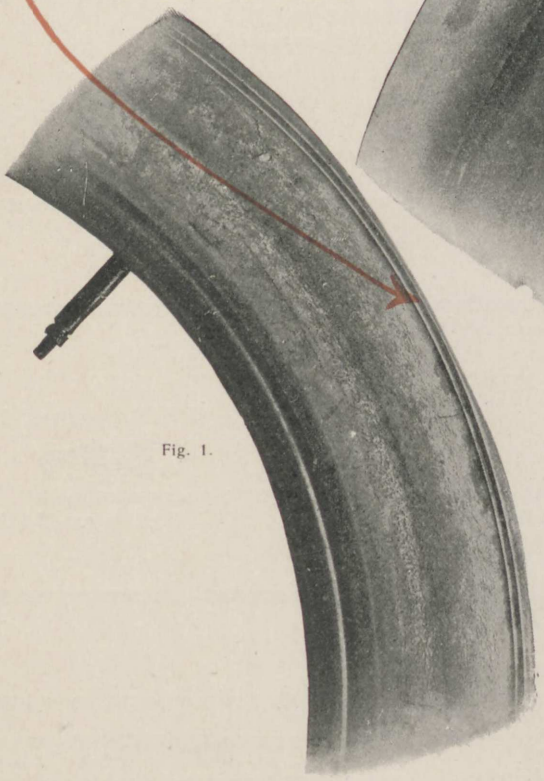


Fig. 1.

Automobildækket og Bremsen. – Automobildækkenes Arbejde.

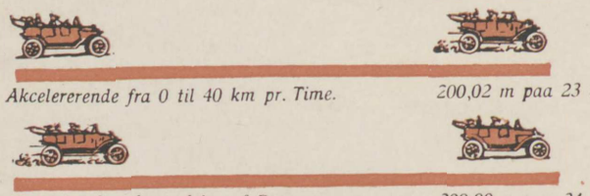
Lad os tage et Eksempel med en Vogn, der sættes i Gang, og hvor Hastigheden tiltager hurtigt. Man kan godt forestille sig de Kræfter, der skal overføres til Bagdækkene for at overvinde den tunge Vogns Modstand og give den en Hastighed af 65—80 km i Timen paa en Afstand af nogle faa Hundrede Meter. Dersom Chaufføren nu bremser voldsomt, lad os saa se, med Henblik paa ovenstaaende, hvilken enorm Kraft disse Dæk skal optage, naar Vognen skal bremses og Farten tages fra den paa en langt kortere Afstand og Tid end ved Starten. Til Vejledning for Læserne har vi givet en omhyggelig udarbejdet Oversigt angaaende Afstande og Tid for forskellige Vogne:

(1) At starte og akcelerere op til en given Hastighed;
(2) At standse ved denne Hastighed uden at anvende Bremser;
(3) At standse ved denne samme Hastighed, naar Bremserne anvendes saa effektivt som muligt.

Sammenligningerne er slaaende.

Vogn Nr. 1.

20 H. K. Vægt med 4 Passagerer 1120 kg. Ringe 765 × 105.

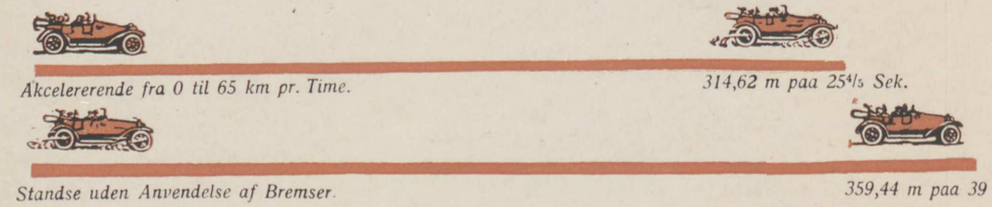


Bremsning.

17,83 m paa 3⁴/₅ Sek.

Vogn Nr. 2.

35 H. K. Vægt med 5 Passagerer 1790 kg. Ringe 875 × 105.

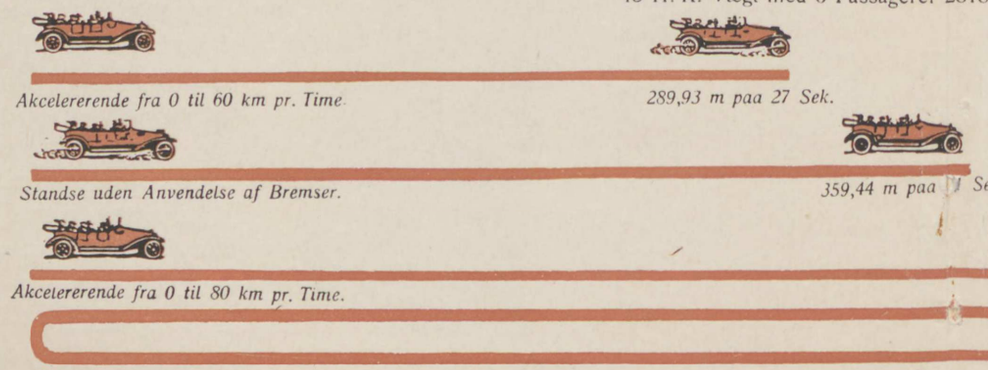


Bremsning.

74,99 m paa 7²/₅ Sek.

Vogn Nr. 3.

45 H. K. Vægt med 6 Passagerer 2315 kg. Ringe 920 × 120.



Bremsning.

49,85 m paa 5⁴/₅ Sek.

Bremsning.

111,58 m paa 8 Sek.

Hvorledes gaar det med Gennemsnitshastigheden?

„Dersom man kun sjældent maa anvende Bremserne", vil „Hastighedsfabrikanten" sige, „tvinges man jo til at køre saa forsigtigt, at Gennemsnitshastigheden bliver latterlig".

Det er en Fejltagelse, som følgende Eksempel viser.

En Vogn nærmer sig Indkørselen til en Landsby med en Hastighed af 70 km i Timen.

Dersom der sidder en forsigtig Chauffør ved Rattet, vil han lidt efter lidt formindske Farten 300 m fra Indkørselen, saaledes at Landsbyen passeres med en Fart af 30 km i Timen. Vognen vil saa naa de første Huse paa 22 Sekunder.

Lad os nu erstatte den forsigtige Chauffør med en Hr. Voldsombremser. Han vil opretholde sin 70 km Hastighed saa længe som muligt, og i sidste Øjeblik anvende sine Bremser saa voldsomt, at Farten pludselig formindskes til 30 km i Timen. Det vil sige, at han tilbagelægger samme Distance paa 19 Sekunder.

70 km pr. Time — Forsigtig Kørsel . . . 22 Sekunder — 30 km pr. Time

Voldsom Bremsning 19 Sekunder

Hvad har han vundet? . . . . *3 Sekunder.*

Hvad har han tabt? *Penge, smidt ud til Dæk og Reparationer.*

„Tid vundet er ofte Tab af Penge".

MORAL: – Anvend ikke Bremserne oftere end nødvendigt og da med Varsomhed, og man mærker snart, at Dækkene varer meget længere.

En lille Beregning.

Efter først ved praktiske Vejforsøg at have søgt at danne sig en Idé om den Kraft, der virker paa Ringen ved Bremsning, vil vi nu tage Matematikken i vor Tjeneste og opstille en Beregning.

Lad os forinden danne os et Begreb om, hvad Bevægelsesenergi er.

Leibnitz har bestemt et bevægende Legemes Energi ved følgende Formel:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{W}{g} \times v^2$$

(W) angiver Vægten af det bevægende Legeme, (v) dets Hastighed, og (g) Tyngdekraftens Akceleration.

Hastigheden, med hvilken et Legeme bevæger sig, giver det Energi, det vil sige *Mulighed til at udføre et vist Arbejde.*

Skal Legemet standse, er det nødvendigt, at dets Energi udtømmes, og det Arbejde, der medgaar hertil, bliver da lig

$$\frac{1}{2} \frac{W}{g} \times v^2$$

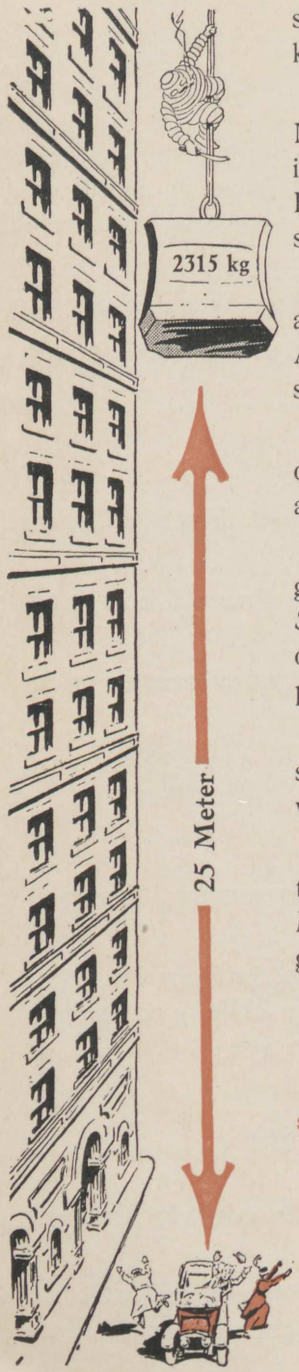
(W) maales i kg, (v) i m pr. Sekund $\frac{1}{2} \frac{W}{g} \times v^2$ repræsenterer Kilogrammeter.

Lad os nu opstille en Beregning efter denne Formel for Vogn No. 3 (Side 28 og 29), der er et bevægende Legeme, som vejer 2315 kg og bevæger sig med en Hastighed af 80 km i Timen (22,22 m pr. Sek.)

$$\frac{1}{2} \frac{W}{g} v^2 = \frac{1}{2} \frac{2315}{9,8} (22,22)^2 = 58315,319 \text{ kgm.}$$

Man kan faa en Idé om, hvad disse Tal betyder, ved følgende Sammenligning.

Lad os antage, at den samme Masse, 2315 kg, falder ned fra en Højde af 25 m fra en Bygning, idet vi ikke tager Hensyn til Luftmodstanden. Mas-



sens Hastighed vil da være omtrent 22,22 m pr. Sekund, naar den berører Jorden.

Den har samme Bevægelsesenergi, som vor Vogn No. 3, naar denne kører med en Hastighed af 80 km i Timen. Vi overlader til Dem selv at danne Dem et Begreb om den Molest, den er i Stand til at foraarsage, og det Hul, den vil lave i Jorden.

Dersom en Vogns Bremser bliver anvendt saaledes, at de ikke fastlaaser Hjulene, bliver Hovedparten af Arbejdet optaget og forvandlet til Varme ved Bremsernes Gnidning mod Bremseskaalene.

Det kan undertiden hænde, naar en Bakke er lang og stejl, at den udviklede Varme er tilstrækkelig til at antænde Vognen.

Er Hjulene derimod fastlaaset, bliver der kun Ringenes Friktion mod Vejen og det *blot paa et bestemt Sted paa Omkredsen.* Det er derfor ikke til at undres over, at en stor Del af Gummien bliver ladt tilbage paa Vejen!

En Vogn, der vejer 2315 kg og kører med en Hastighed af 80 km, repræsenterer en Kraft lig en Masse vejende 2315 kg, der falder fra en Højde af 25 m.

Tag Dem derfor i Agt for at komme i en saadan Situation, at De skal være nødsaget til at standse denne Masse paa en Afstand af nogle faa Meter. Deres Ringe vil sikkert sætte Pris paa det.

Til Slut, indrids disse Ord i Deres Hukommelse:

»Forsigtighed er nødvendig, naar Bremserne skal anvendes.«

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

»Alles Erfaringer er en Lære, der tilkommer alle«.

De har naturligvis hørt om den „Dr.“, der syede en opereret Patient sammen, endskønt han havde glemt et af sine Instrumenter i den ulykkeliges Legeme, og derpaa søgte allevegne efter den savnede Genstand, men først nogle Dage senere fandt den, fordi Patientens Helbred „lod en Del tilbage at ønske“.

Den samme Tankeløshed forekommer kun altfor ofte hos Automobilister, der hyppigt glemmer mange forskellige Ting i deres Dæk.

Det er en stor Fejltagelse, naar man, fordi et Dæk kan optage Landevejens Stød, forudsætter, at det derfor skulde have samme gode Fordøjelse, som en Struds. (*„Le pneu Michelin boit l'obstacle“*, siger Bibendum).

Denne fedtede Klud laa paa Trinbrædtet af Vognen, mod hvilken Dækket stod lænet, rede til at blive monteret.

Da Chaufføren skulde hente noget i Vognen, kom han tilfældigt til at sparke til den, og til alt Uheld faldt den ned i Dækket... og forblev der.

Dækket blev paasat og oppumpet. Slangen blev imprægneret med Olie fra Kluden og var snart ødelagt.

Et rent Tilfælde, dog med ødelæggende Virkning.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

»Fra Asken og i Ilden«.

Der fortælles, at Vejen til de Regioner, hvor Temperaturen stadig er et godt Stykke over Frysepunktet, er brolagt med gode Forsætter.

Chaufføren, der forsøgte at reparere dette Dæk, havde utvivlsomt ogsaa gode Forsætter, men de hindrede ham dog ikke i at myrde dette uskyldig Dæk. Da han opdagede et Snit i den ene Side af Dækket, tog han Ringen af og stak en Lap ind under. For saa vidt var al Ting i Orden. *Men for at gøre det endnu bedre,* benyttede han samtidig et Stykke af et gammelt Dæk, fra hvilket han havde fjernet Vulsterne.

Da Ringen blev oppumpet, pressede hele dette tykke Lag Vulsten fra Fælgen og forvandlede et lille Snit til et frygteligt Saar.

MORAL: Undgaa Charybdis, men styr ikke derfor mod Scylla.

Et Løfte.

„Fra denne Dag, ja for Tid og Evighed, lover jeg herved højtidelig altid at ville oppumpe mine Dæk samvittighedsfuldt til det rette Tryk. Hjælp mig saa, Bibendum!“ sagde Chauffören, idet han holdt dette Vrag af en Slange op mod mig.

Det viste sig, at min Ven havde for Vane altid at køre med utilstrækkelig oppumpede Ringe og lod Vognen køre langs med Sporvejsskinnerne.

For at undgaa en alvorlig Ulykke blev han nødsaget til at dreje meget pludselig, og Følgen var, at en Del af Vulsten blev revet fra Fælgen med det sørgelige Udfald for Slangen, som De ser her.

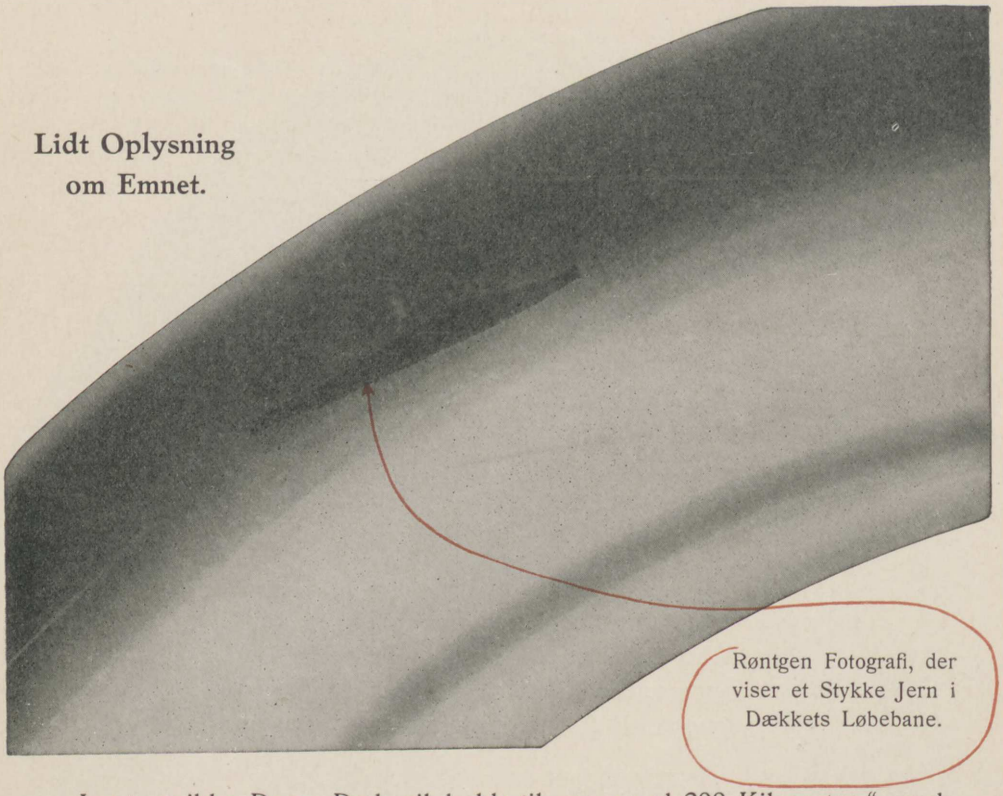
Derfor afgav min Ven sit højtidelige Løfte.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Lidt Oplysning om Emnet.



„Jeg tror ikke Deres Dæk vil holde til mere end 200 Kilometer," sagde jeg forleden til en Bekendt, idet jeg viste ham et lille Snit i Løbebanen.

„De spøger forhaabentlig, Bibendum," svarede han; „det er kun en Rift, som jeg let kan stoppe med Michelin Mastic."

„Stop De kun, saa meget De lyster; dersom De ikke tager andre Forholdsregler, tør jeg forudsige, at Deres Ring meget snart vil være tjenlig til Affaldsbunken."

— — — — — ? ?

Derpaa førte jeg ham ind i Røntgen Laboratoriet, og behandlede hans Dæk paa den Maade, som víst nederst paa Siden.

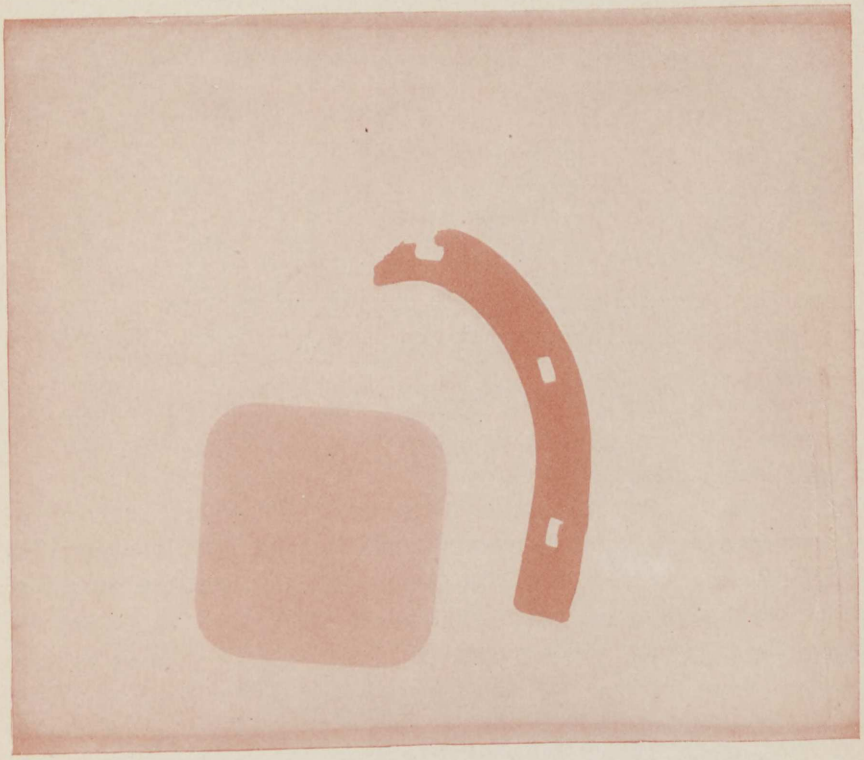
„Kan De nu se dette lille Staalblad, som nok saa snildt har arbejdet sig ind i Dækket? Dersom ikke mit Falkeøje havde opdaget det, vilde De have lukket det inde i Saaret, og det vilde have skaaret, gnavet og bidt sig helt igennem Dækket lige indtil . . . . . Ringen var eksploderet."

MORAL: Døm ikke altid efter Udseendet; undersøg omhyggelig selv den mindste Revne. „Kaninen søger Skjul i Bunden af sin Gang."

Saaledes sagde Æsop et eller andet Sted i længstforsvundne Tider.

Absolut Skødesløshed paavist ved Hjælp af X-Straaler.

Kun ved det gode Forsyns Mellemkomst i Form af en af vore Forhandlere vilde dette ikke være endt som en kort Tragedie, men være blevet et langsommeligt Drama fyldt med Elendighed.



Denne Slange var sendt Forhandleren ikke for at repareres, men for at anvendes i et repareret Dæk. Under Monteringen opdagedes den fremmede Genstands Tilstedeværelse. Atter viste Anvendelsen af X-Straalerne straks, at det var et Stykke af en Beskytter til en Støvlehæl, og Billedet viser, hvor pænt Aabningen, hvorigennem det var kommet, er lappet bag det. Der er kun én virkelig Forklaring paa et saadant Tilfælde — ren og skær Skødesløshed fra Reparatørens Side.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Man bør altid reparere i Tide.

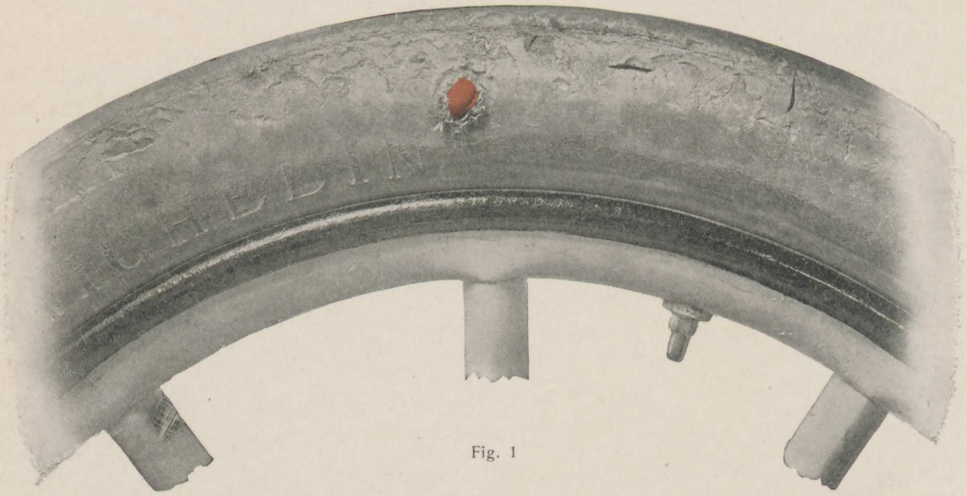


Fig. 1

Dette Dæk, der sad paa en af vore egne Vogne, fik efter at have tilbagelagt adskillige Tusind Kilometer, et Hul, hvorved Lærredet blev lidt beskadiget (Fig. 1).

Med velberaad Hu afholdt vi os fra at reparere det paa Vejen, fordi vi godt vidste, hvad der vilde ske, og derfor ønskede at fotografere det til Glæde for vore Læsere.

Det er unødvendigt at fortælle, at der, da vi havde kørt et kort Stykke Vej, fandt en Eksplosion Sted, hvorved baade Dæk og Slange ødelagdes (Fig 2).

MORAL: Naar Deres Dæk har faaet en Gennemskæring, selv nok saa lille, er det altid klogt at paamontere en Reserve-Ring; ellers kan Uheldet gerne blive meget bekosteligt.

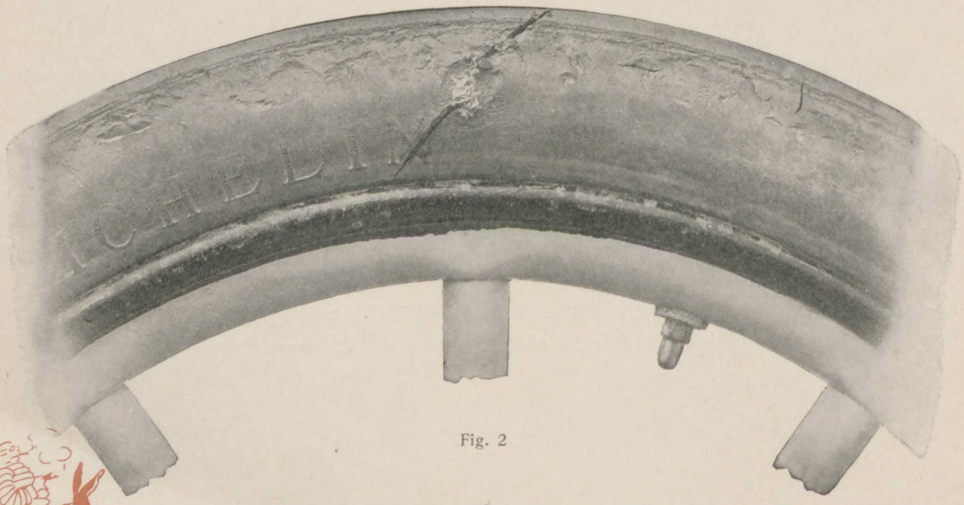


Fig. 2

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Undgaa at klemme Slangerne.

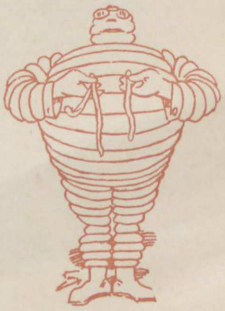
Det er karakteristisk for *genus homo,* at den sætter Pris paa at faa den fulde Nytte af, hvad den betaler med sine surt fortjente Penge. Dog hænder det til Tider, enten med Villie eller af Mangel paa tilstrækkelig Kendskab, at vi selv bliver Aarsagen til en utidig Værdiforringelse af en Genstand, vi har købt.

De er vel nysgerrig efter at vide, hvad jeg hentyder til, og nu skal jeg vise Dem det. Her er et Fotografi af en splinterny Slange, som eksploderede (?) — saaledes udtrykte Chaufføren sig — første Gang, den blev oppumpet. Der var en Antydning af Spydighed i hans krænkede Tale, da han sagde, at det var lidt vel tidligt for en Slange, der endnu ikke havde kørt en Meter, at eksplodere osv., osv. Stakkels Slange! Det var ikke saa underligt, at den brast, thi den var bleven klemt inde mellem Vulsten og Fælgen ved skødesløs Montering.

Chaufføren, der klemte denne Slange saa slemt, brugte Vulstdæk og benyttede sin egen specielle Metode ved Monteringen. (Jeg maa sige, at den synes ikke at have været særlig heldig).

Havde han været i Besiddelse af et Sæt af Michelins nye Monteringsværktøj og anvendt **Michelinmetoden,** vilde det have været umuligt for ham at klemme Slangen, *fordi Monteringsværktøjets skarpe Ender ikke kommer i direkte Berøring med Slangen,* eftersom sidstnævnte er anbragt indeni Dækket og begge Vulster smøges paa samtidig. **Slangen er derfor beskyttet mod al forekommende Beskadigelse.**

Moralen af denne Fremvisning er, at alle Automobilister, der bruger Michelin's Vulstdæk, bør være i Besiddelse af et Sæt af Michelin's *nye* Monteringsværktøj, for saaledes at reducere Arbejdet ved Monteringen til en ren Børneleg.



MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

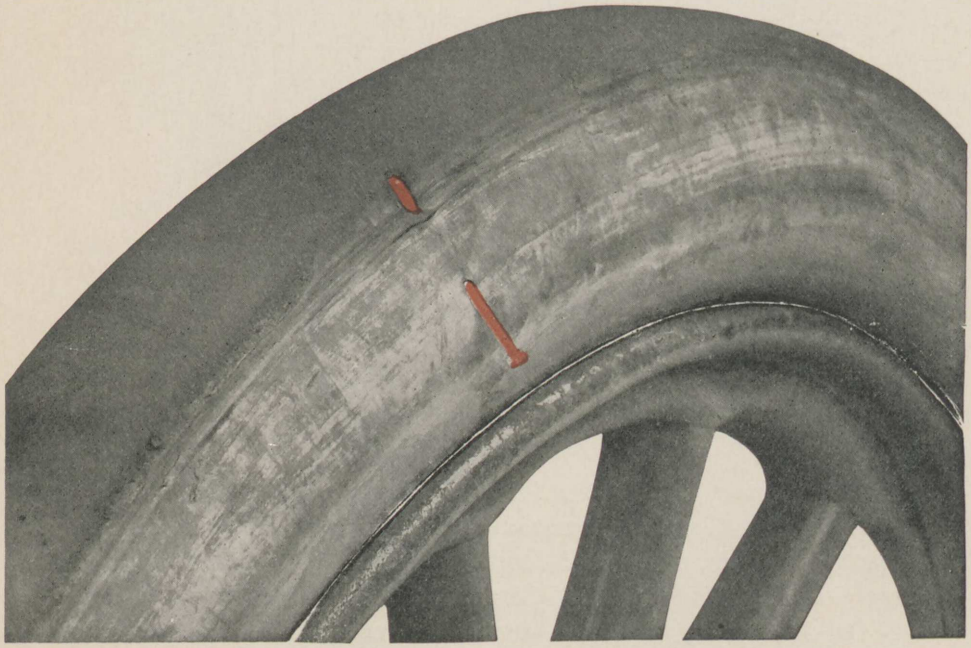
Der er mange Veje med skarpe Sving.

„Skarpt Sving“, oplyste Klubskiltet.

„Hvad bryder jeg mig om det?“ sagde den travle Chauffør.

Derpaa tog han Svinget med fuld Fart, og før han vidste af det, befandt han sig midt paa et Stykke skærvefyldt og utromlet Vej.

Idet han rundede Hjørnet, blev en af hans Ringe, der var utilstrækkelig oppumpet, presset til Siden og fik fat i et Søm, der dog kun gennemborede Gummilaget, som vist paa Fotografiet. Da det ikke havde fat i Lærredet, var Skaden ikke saa stor.

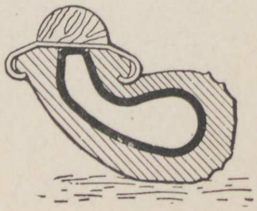


Det er uskadeligt, men frembyder dog store Muligheder.

Sømmets mærkelige Stilling (det var gaaet ind med Hovedet først), viser, hvor langt Ringen var bleven presset til Siden, da Svinget blev taget.

Til Slut et Par Ord som Advarsel:

Dersom man runder et Sving med stor Hastighed, og Ringene ikke er oppumpet tilstrækkeligt, er der stor Sandsynlighed for, at de vil blive revet fra Fælgene.



MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Ak! Ak! Chauffør!

Ringen punkteret. Chaufføren har standset Vognen, taget Slangen ud og er bleven forbauset ved at se en Række smaa Huller med ligelig Afstand. Et Søm kan sikkert ikke have lavet en saadan Ødelæggelse! Denne Slange døde uden Tvivl som Martyr. Men hvorfor?

Det var Mysteriet, jeg skulde hitte ud af.

Ved en omhyggelig Undersøgelse opdagede jeg, at Slangen viste tydelige Tegn paa at have været utilstrækkeligt oppumpet. Her var et Holdepunkt.

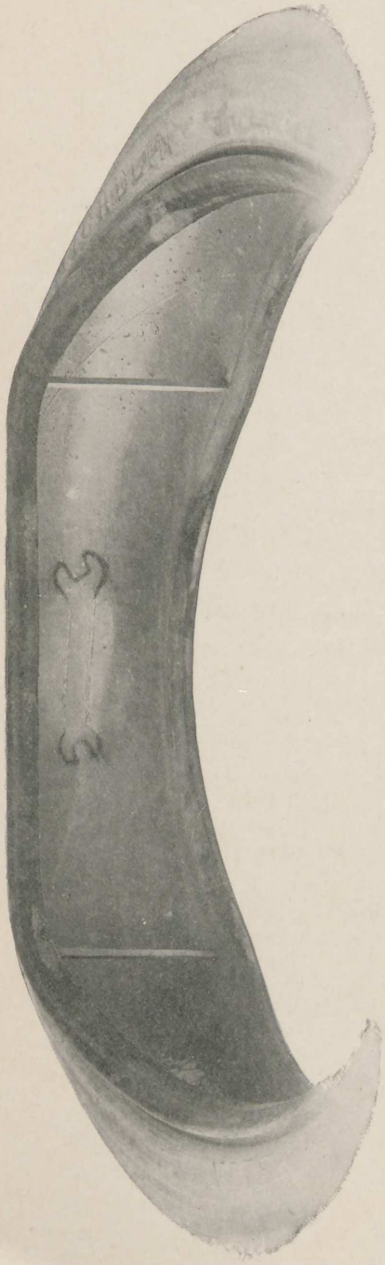
Jeg stak Haanden ind i Dækket og fandt en Sømspids.

Derpaa undersøgte jeg Ventilen og opdagede, at Chaufføren havde undladt at skrue den store Ventilhætte paa.

Gaaden var løst!

Sømmet stak til en Begyndelse et lille Hul i Slangen. Chaufføren kørte omtrent 80 m, forinden han standsede. Da Ventildækholderen og Lufttrykket ikke holdt Dækket paa Plads, krøb det paa Fælgen. Det tog Sømmet med sig. Slangen blev holdt fast af Ventilen og bevægede sig ikke. Hver Omdrejning af Hjulet foraarsagede en ny Punktering.

»Enhver Ting til sit Brug«.



„Hvad er det for underlige Mærker i dette Dæk"? spørger De. Jeg bilder mig ind, at selv den frygtede Sherlock Holmes, forhen Mester, som han var, i den Kunst at opklare Mysterier, vilde rynke Brynene ved saadant et Problem.

Men her er Forklaringen. Chaufføren havde glemt Monteringsværktøjet til Dækkene i Garagen, og tænkte, at en Skruenøgle kunde gøre samme Nytte ved Montering af Dækket efter en Punktering. Han haandterede dette Værktøj med et vist Snille, men blev øjensynlig til sidst overfaldet af et Anfald af Sindsforvirring, der bevirkede, at han lod Nøglen slippe ind under Dækket. Følgen var, at da han igen fortsatte sin Køretur, blev Nøglen trykket dybere og dybere ind i Dækket for hver Omdrejning Hjulet gjorde, indtil den tilsidst skar helt igennem det. I Tilgift punkterede Slangen; der skete, som De ser, slet ikke saa lidt.

Naar Dæk skal monteres, husk saa paa, at det er et Arbejde, der kræver udelt Opmærksomhed. Skruenøgler burde altid forblive i Værktøjskassen. Det, at have Slanger i Værktøjskassen og Værktøj i Dækkene, minder lidt om Manden, der trak Propper op med Kontorsaksen og skar Bøger op med Proptrækkeren.

Og desuden betaler det sig ikke!

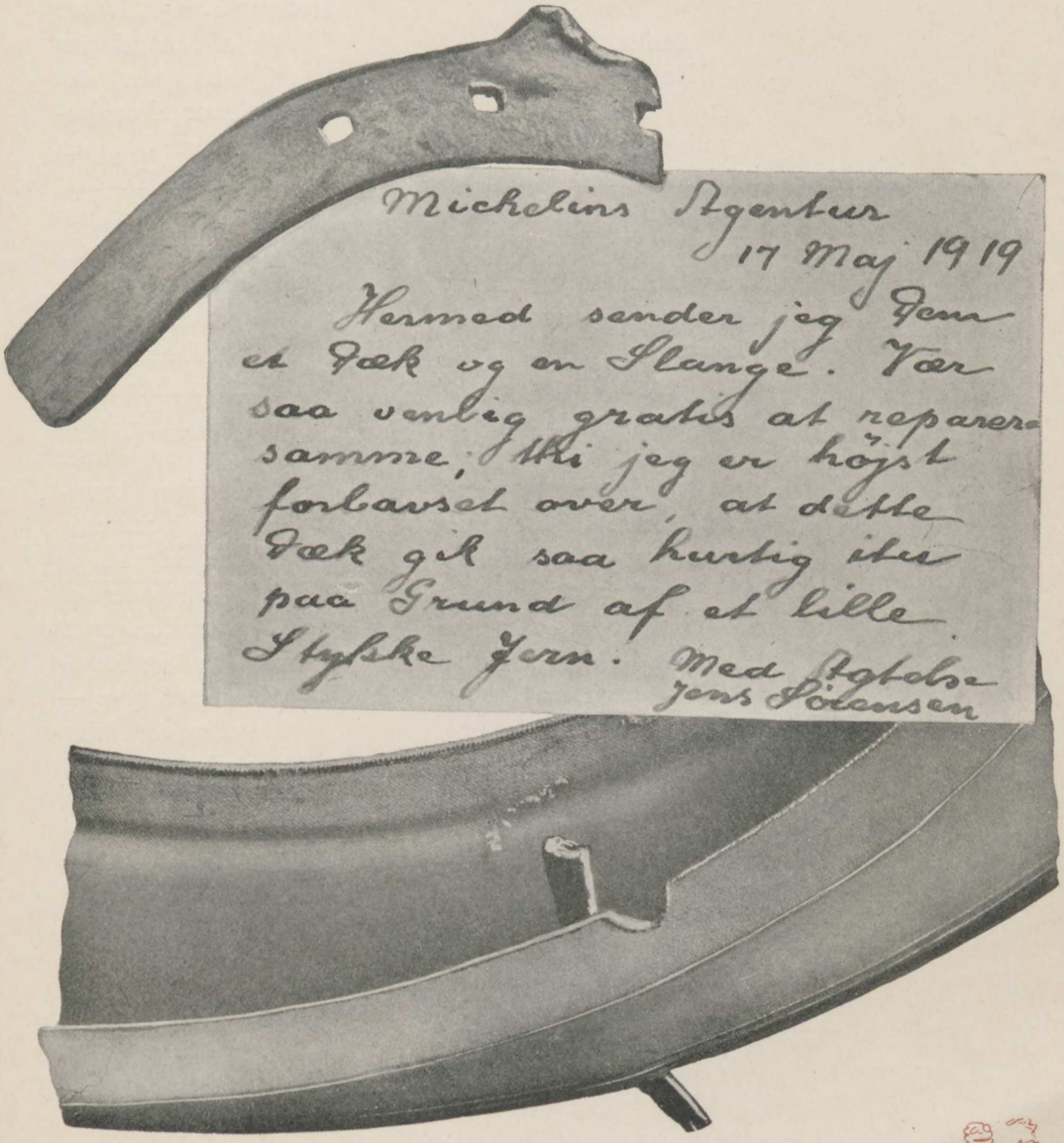
MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

En urimelig Anmodning.

Jeg tror, at Kommentarer til hosstaaende Billede er overflødige, undtagen forsaavidt Orlogsværftet, naar vi havde frembragt et Dæk, som med Held kunde modstaa store Jernstykker, maaske vilde finde dette anvendeligt til Panserplader for vore Kystforsvarsskibe.

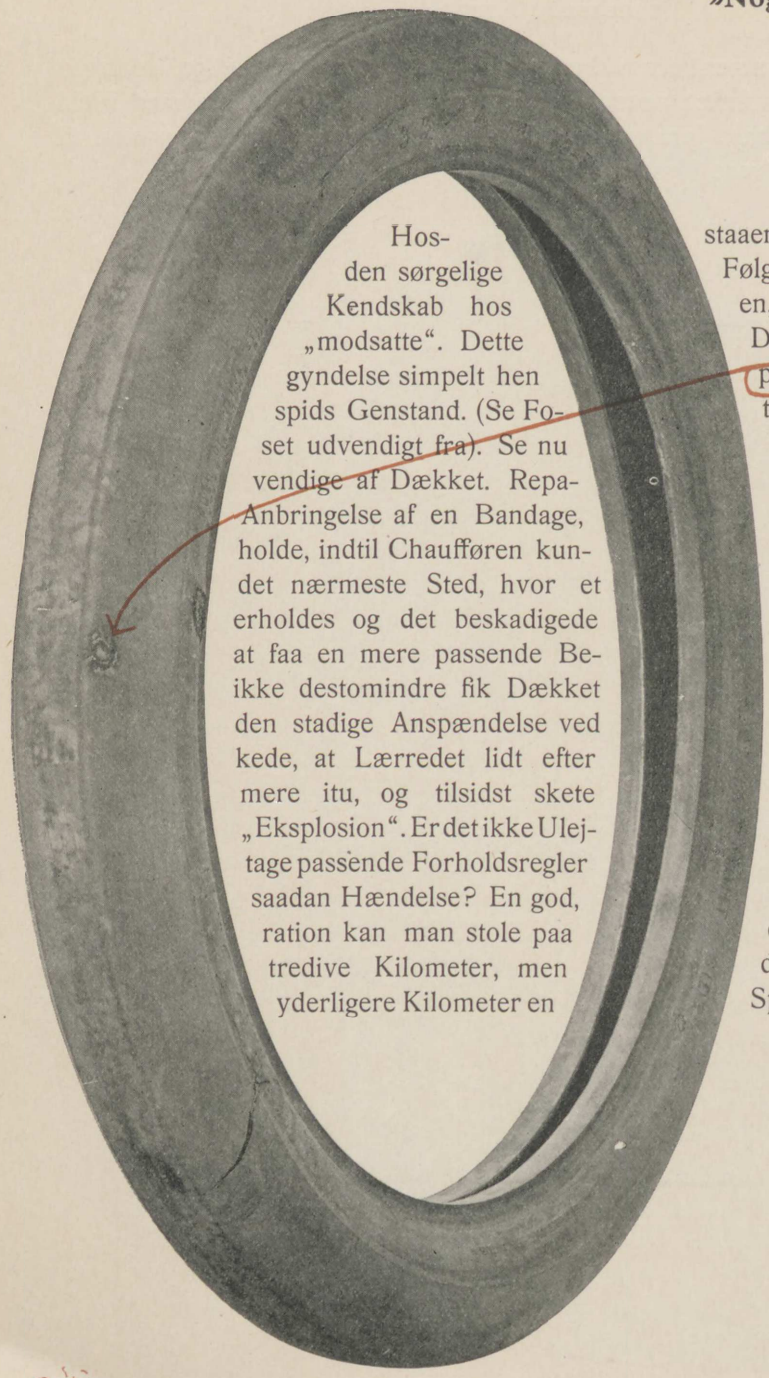


MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

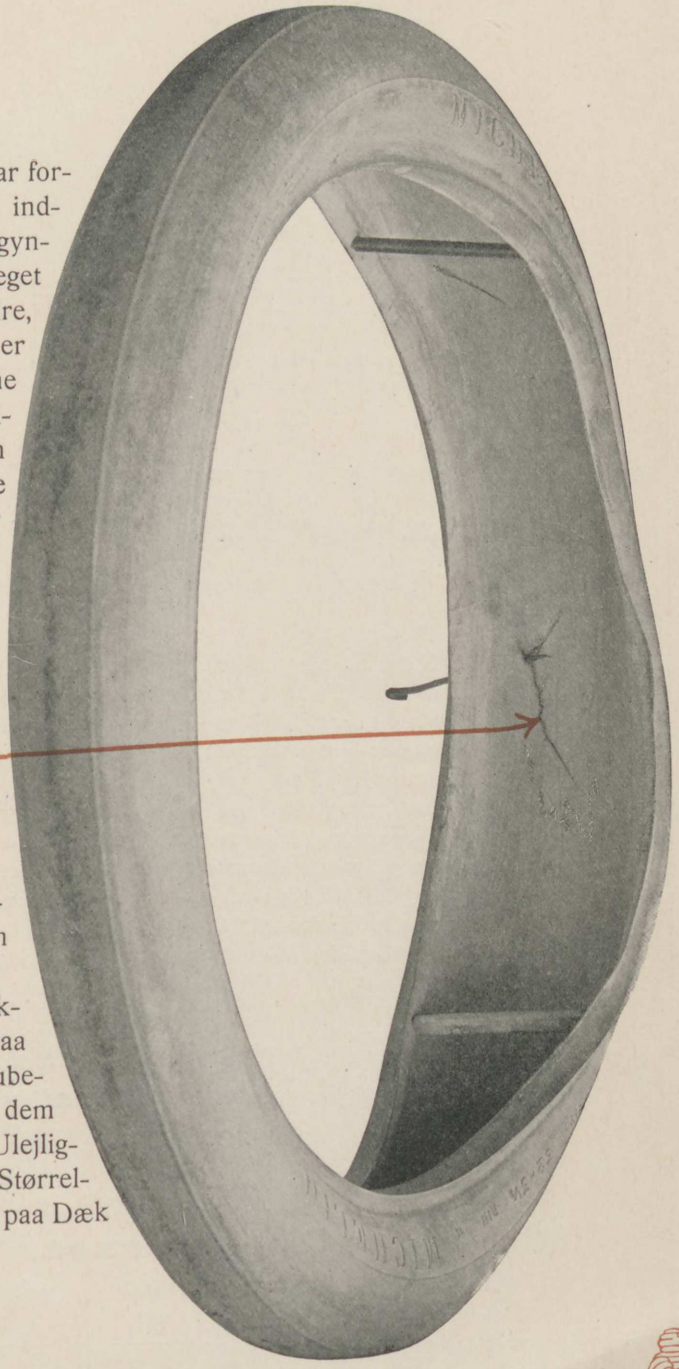
◈

»Nogle ere kloge, andre det



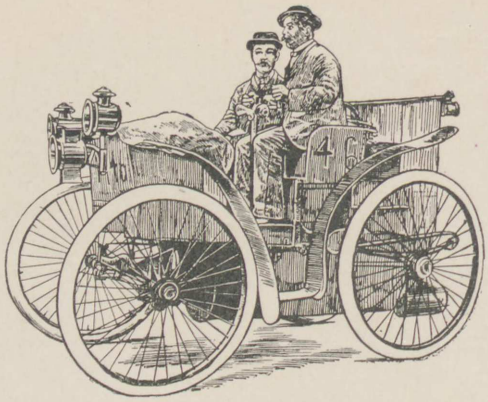
Hos- staaende Fotografi viser
den sørgelige Følge af Mangel paa
Kendskab hos en, som var det
„modsatte". Dette Dæk var til en Be-
gyndelse simpelt hen punkteret af en
spids Genstand. (Se Fo- tografiet af Dækket
set udvendigt fra). Se nu godt paa det ind-
vendige af Dækket. Repa- rationen bestod i
Anbringelse af en Bandage, som kun skulde
holde, indtil Chaufføren kun- de naa frem til
det nærmeste Sted, hvor et nyt Dæk kunde
erholdes og det beskadigede blive afsendt for
at faa en mere passende Be- handling — men
ikke destomindre fik Dækket Lov at sidde;
den stadige Anspændelse ved Brugen bevir-
kede, at Lærredet lidt efter lidt gik mere og
mere itu, og tilsidst skete det uundgaaelige:
„Eksplosion". Er det ikke Ulej- ligheden værd at
tage passende Forholdsregler for at hindre en
saadan Hændelse? En god, midlertidig Repa-
ration kan man stole paa de første tyve —
tredive Kilometer, men derefter er hver
yderligere Kilometer en Spekulation.

modsatte«, sagde Vismanden.



Som jeg tidligere har forklaret: naar først det indvendige af Dækket begynder at briste, er det meget vanskeligt at forhindre, at det fortsætter. Det er vanskeligt at forsone sig med en saa stor indvendig Skade, naar den udvendige er saa ringe som denne; men det er ikke destomindre et Faktum, hvad disse Fotografier beviser. En god Forholdsregel er altid at medbringe et Dæk i Reserve, og efterse Dækkene efter hver Tur. Tør dem omhyggeligt af og udfyld alle Overflade-Snit med Michelin Mastic.

At have Opmærksomhed henvendt paa disse Detailler, saa ubetydelige end nogle af dem synes at være, er nok Ulejligheden værd, dersom Størrelsen af Deres Regning paa Dæk spiller nogen Rolle.



De første Automobil Luft-Ringe — Michelin ved Væddeløbet Paris—Bordeaux 1895.

MICHELIN

Pioneren for over 25 Aar siden.

VERDENS første Automobil-Luftringe blev fabrikeret og paamonteret en Automobil af Michelin for over 25 Aar siden. Den Gang sagde Levassor (Panhard), Benz, De Dion — ja, saa godt som alle de berømte Automobil-Pionerer — at en luftfyldt Ring, forfærdiget af Tøj og Gummi, var Galmandsværk.

Ingen af disse store Mænd vilde prøve Michelin's *revolutionerende* Ideer, derfor byggede han den tarvelige Vogn, som er afbildet foroven, og med den viste han triumferende Nytten af sin store Opfindelse.

Det var ved det historiske Væddeløb Paris—Bordeaux 1895.

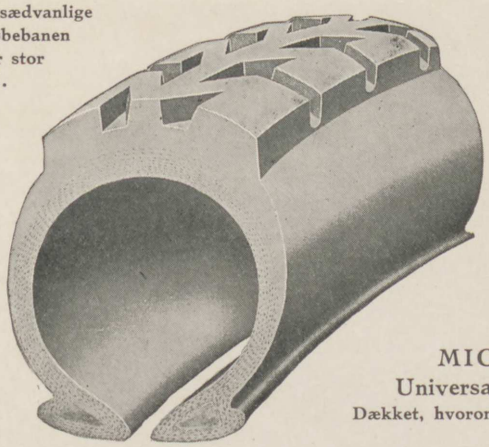
Ved Resultaterne af denne vidtrækkende Sejr blev Automobilens Fremtid sikret og Grunden til Verdens Automobil-Luftringe-Industri lagt.

*Det var det **første** Skridt i Automobil-Luftringefabrikationen, angaaende de **sidste** Skridt, se de næste Sider.*

Michelin et Cie – Clermont-Ferrand

Grundlagt 1832.

Bemærk den usædvanlige Tykkelse af Løbebanen — den betyder stor Holdbarhed.



MICHELIN
Universal Dæk —
Dækket, hvorom alle taler.

MICHELIN

Stadig forrest!

MICHELIN Universal Dæk nyder godt af Michelin's 88-aarelange Erfaringer som Gummifabrikant og Michelin's 25-aarige Erfaringer som Fabrikant og Sælger af Luft-Ringe — to Fordele, som Michelin alene sidder inde med, og som alle, der beskæftiger sig med Luftringefabrikation, paa samme Tid misunder og beundrer.

Faas hos alle Forhandlere!

MICHELIN PNEUMATIC GENERAL AGENTUR
REVENTLOWSGADE 12, KJØBENHAVN
Telefon: CENTRAL 6915. Telegr.-Adr.: BIBENDUM.

MICHELIN

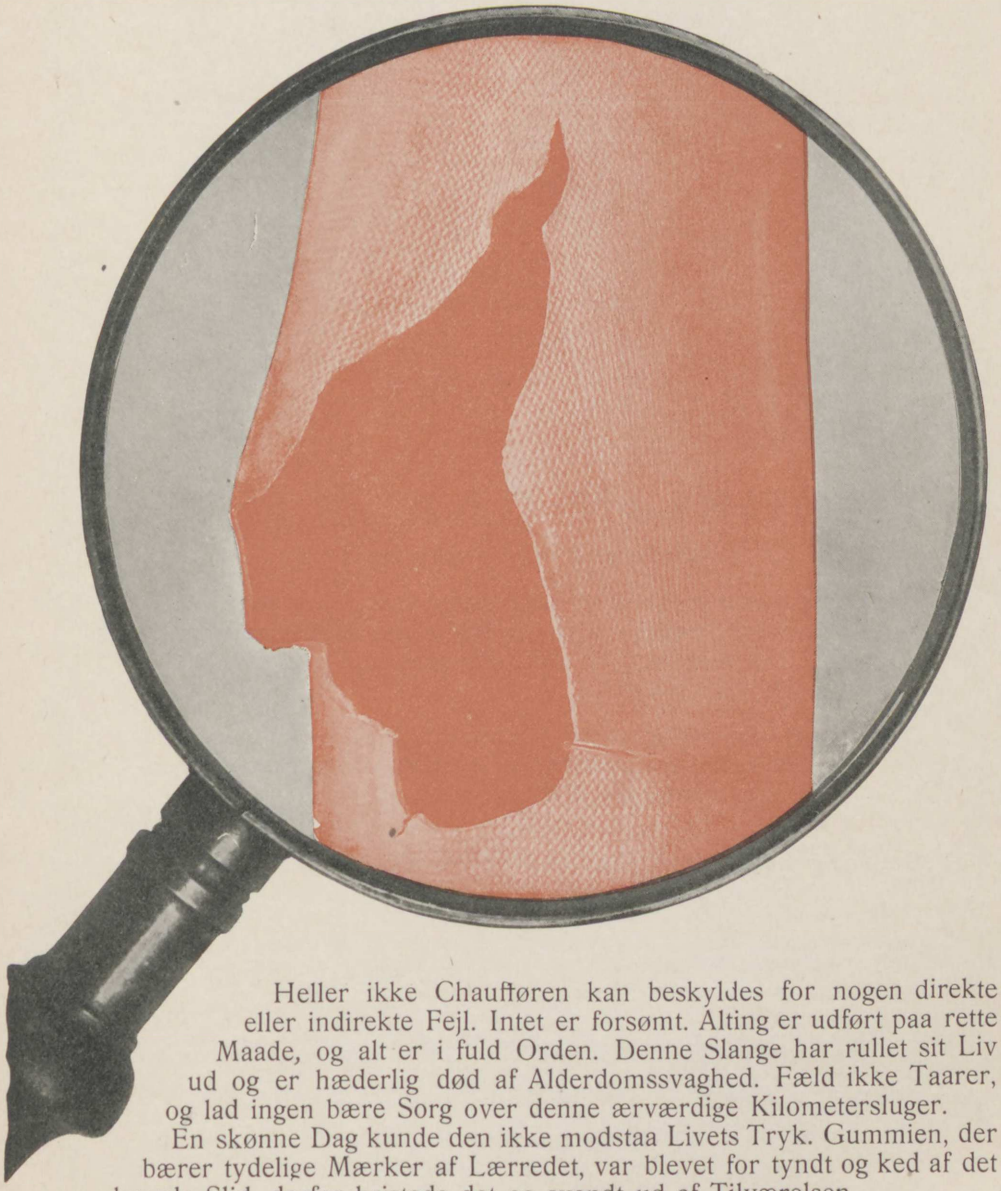
Michelin's røde Slanger er de mest besparende og tilfredsstillende.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Vi kan ikke finde nogen Fejl hos den, der har monteret denne Slange, eller ved Maaden, paa hvilken Arbejdet er udført. Denne Slange har ikke en Gang været Offer for et kedeligt Uheld.



Heller ikke Chaufføren kan beskyldes for nogen direkte eller indirekte Fejl. Intet er forsømt. Alting er udført paa rette Maade, og alt er i fuld Orden. Denne Slange har rullet sit Liv ud og er hæderlig død af Alderdomssvaghed. Fæld ikke Taarer, og lad ingen bære Sorg over denne ærværdige Kilometersluger.

En skønne Dag kunde den ikke modstaa Livets Tryk. Gummien, der bærer tydelige Mærker af Lærredet, var blevet for tyndt og ked af det haarde Slid, derfor bristede det og svandt ud af Tilværelsen.

Requiescat in pace!

MICHELIN CABLÉ DÆK

er bedre end alle andre, fordi:

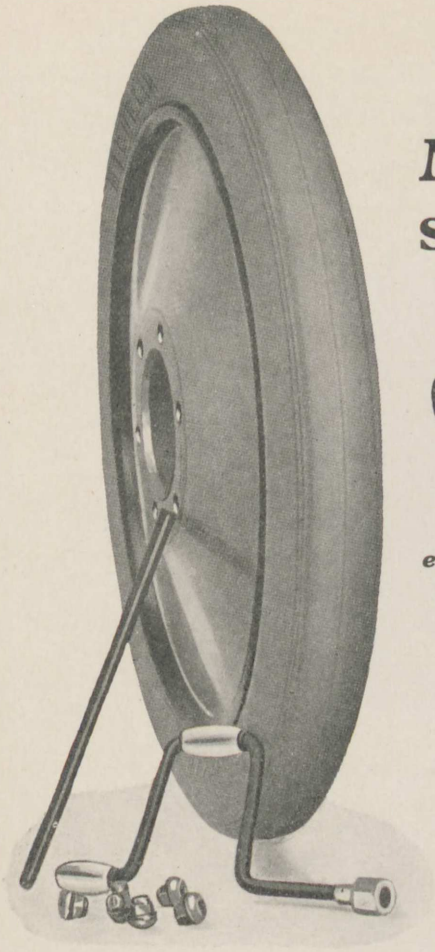
Det har et større Volumen og indeholder derfor mere Luft og er saaledes mere behageligt at køre paa. Slidbanen er tykkere, og da der som Følge deraf er mere Gummi at slide paa, kan det løbe flere Kilometer.

Det er mere elastisk og taaler derfor lettere Strabadserne; dets Sider modstaar bedre Skærverne, og Chancerne for Dækkets Gennemskæring reduceres til et rent Minimum.

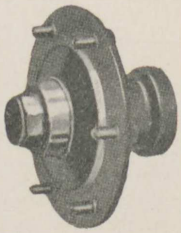
Det løber bedre og giver saaledes Vognen større Fart, idet det bruger mindre Kraft og sparer Benzin og Olie.

Det opvarmes mindre og ødelægges saaledes mindre, da Varmen er Gummiens værste Fjende.

Michelin Cablé Dæk har alle disse Egenskaber som Følge af sin særlige Konstruktion og er Toppunktet af alle de Sejre i Luftringe-Fabrikationen, som Michelin har vundet.



MICHELIN
STAAL-HJUL



er det bedste aftagelige Hjul, fordi det er det mest enkle.

Det elegante Hjul, som giver et elegant Karosseri endnu højere *chic.*

Det enkle Hjul, da det er fastgjort til Navet med kun 4 eller 6 Bolte.

Det solide Hjul, thi det har ene af alle Hjul klaret sig paa alle Fronter.

Det praktiske Hjul, som kan af- eller paamonteres af enhver *i 3 Minutter* og kan gøres fint rent paa endnu mindre Tid.

Det forøger Ringenes Levetid ved at afkøle dem.

TEKNISK BIBLIOTEK
Danmarks tekniske Højskole

Denne femtenaars Dreng kan, uden mindste Anstrengelse, montere og afmontere Michelin Dæk i alle Dimensioner.

Fordelene ved at afmontere med Michelins nye Værktøj.

Med den nye Hage-Dækaftager (Film) er det overordentlig let at føre de andre Dækaftagere ind under Dækkets Vulster, uden Hensyn til, hvor bred Skærmen er. Afmonteringen kan udføres *fra oven* og paa *Hjulets Forside.* Hverken Skærm eller Karosseri kan vanskeliggøre Afmonteringen, da man ikke, som tidligere, behøver at føre Dækaftagerne ind fra Bagsiden af Hjulet for at faa Dækket af Fælgen.

Fordelene ved at montere med Michelins nye Værktøj.

Risikoen ved at *knibe* eller *punktere* Slangen formindskes betydelig, fordi Slangen under hele Monteringen er beskyttet af Dækket, idet begge Dækkets Vulster paamonteres Fælgen samtidig.

Den fysiske Kraft, der fordres til Monteringen, formindskes ligeledes betydelig, idet Dækaftagernes bøjede Form bringer Dækkets Vulster til at glide ind paa Fælgen uden nævneværdig Anstrengelse.

Kortere Tid.

Tryk- og Belastningstabel
for
Michelin Automobil-Ringe.

Dimension		Enkelt Rings Montering		Tvilling-Rings Montering	
mm	engl. Tommer	Ved en Belastning pr. Aksel (For- eller Bagaksel) af kg	Oppumpes Ringen til et Tryk af kg pr. □-cm.	Ved en Belastning pr. Aksel (For- eller Bagaksel) af kg	Oppumpes Ringen til et Tryk af kg pr. □-cm.
Voiturette	3	250—350 350—500	3 4		
90	$3^1/_2$	500 600 700 800	3 $3^1/_2$ $4^1/_4$ $4^3/_4$		
105	4	600 800 900	3 $4^1/_4$ 5		
120 Almindelige og „Cablé“ Dæk	$4^1/_2$	800 1000 1200	3 4 5	1600 1800 2000	3 $3^1/_2$ 4
135 Almindelige Dæk	5	1000 1200 1300	3 $4^1/_4$ 5	1700 2000 2400	3 $3^1/_2$ 4
135 „Cablé“ Dæk	5	1200 1400 1700	$3^1/_2$ $4^1/_4$ 5	2400 2600 3000 3200	$3^1/_2$ 4 $4^1/_2$ 5
955 × 155		1700 2000 2300	$4^3/_4$ $5^1/_4$ $6^1/_2$	3200 3400 4200 4400	4 $4^1/_2$ $5^1/_2$ 6

BEMÆRK! Dæk 105 mm:

Dæk 105 mm monterer vi ikke som Tvillinghjul, men leverer som Erstatning herfor „Cablé“ Dæk 135 mm, der ved almindelig Montering kan bære samme Vægt, indtil 1700 kg pr. Aksel.

Tvillingmontering af Hjul, drevet ved Kardantræk:

For Vogne med Kardantræk maa man have Opmærksomheden henvendt paa, at de ydre Hjul bliver oppumpet noget mere end de indre.

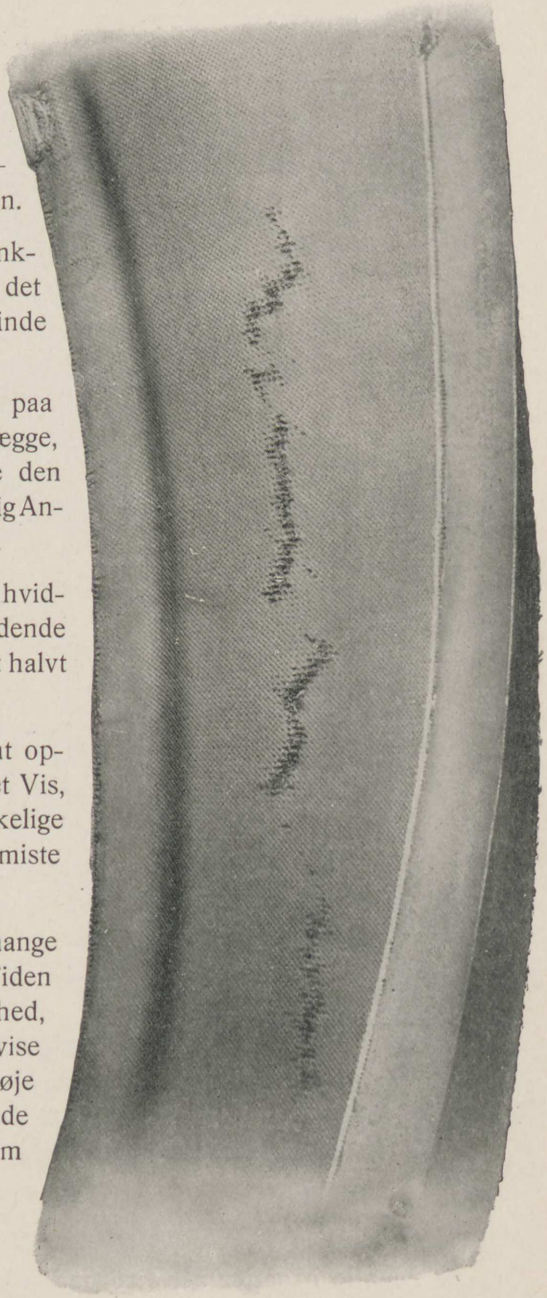
Af alle Maader at rejse paa er den at køre paa daarlig oppumpede Ringe den dyreste.

MICHELINS HAANDBOG

FOR AUTOMOBILRINGENS BEHANDLING

◈

Bliv gammel uden at miste Din Ynde!



Dette Dæk har „rejst noget omkring“, og skønt det har ført et anstrengt Liv paa Baghjulet af en hurtig og tung Vogn, har det aldrig trængt til andet end — af og til — en Mundfuld frisk Luft til Slangen.

For ganske nylig blev Dækket punkteret af et Søm. Chaufføren aftog det trofaste Dæk, og han saa følgende inde i det.

Lærredet var begyndt at trevle paa enkelte Steder langs Dækkets Vægge, parallelt med Vulsterne, følgende den Linie, hvor Vibrationerne og følgelig Anspændelsen af Lærredet er størst.

Paa andre Steder var Lærredet hvidplettet, et tydeligt Tegn paa begyndende Svaghed; atter andre Steder var det halvt slidt op og lige ved helt at briste.

Saaledes var dette Dæk langsomt opslidt paa ganske normal og regelret Vis, og havde saaledes løst den vanskelige Opgave, at „blive gammel uden at miste sin Ynde“.

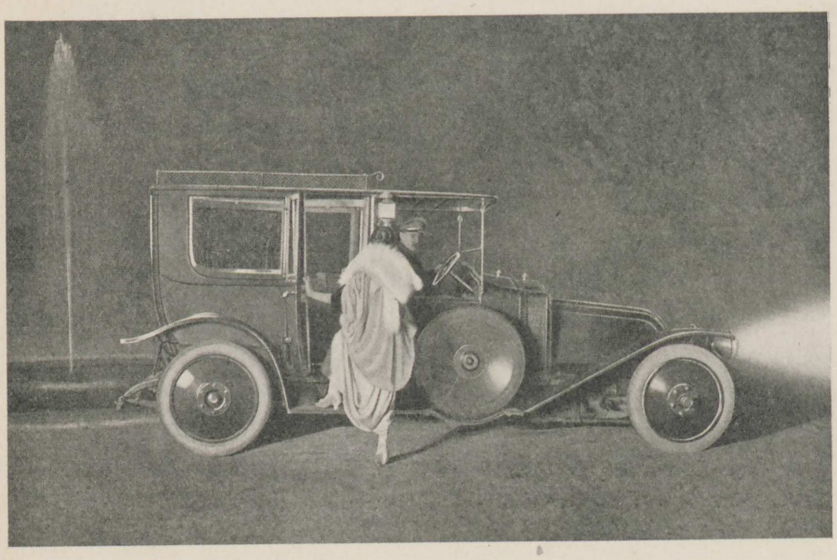
Efter nu at have víst Dem saa mange Ringe, der er bleven ødelagte før Tiden ved Forsømmelse og Skødesløshed, turde det være paa sin Plads at vise Dem det tiltalende Syn af den høje Alder, Deres Ringe vil kunne glæde sig over, hvis De behandler dem paa rette Maade.

Ethvert Arbejde, der duer noget, maa have en Pris, der svarer til den Dygtighed, Tid, Udgift og Risiko, der har været forbundet med at opfinde og fremstille det. Saadanne Arbejder kaldes dyre, men er, ret beset, de billigste.

At fremstille Produkter, ved hvilke der tages Hensyn til Prisbillighed, men ikke til Arbejdets gode Kvalitet og Udførelse, er den hyppigste og sikrest virkende Aarsag til hurtig Nedgang og fuldstændig Ødelæggelse af Kunst og Fabrikdrift.

RUSKIN

MICHELIN STAAL-HJUL



Toppunktet af Elegance

1920

NORDISK BOGTRYKKERI, KØBENHAVN

NORDISK BOGTRYKKERI, KØBENHAVN