

MEDLEMSBLAD FÖR SVENSKA RILEY-REGISTRET

Nr. 3, Maj 1979

Huvudredaktör: Erik Hamberg

Bitr. redaktör: Erik Berglund

Adress: Svenska Rileyregistret, c/o Erik Hamberg,
Fortgatan 14, 421 76 Västra Frölunda

Så har vi då äntligen fått lite vår och värme efter en sällsynt lång, tråkig och kall vinter! Vår och värme innebär även att man har bättre möjligheter att göra en och annan tur med sin Riley (förutsatt att den är inregistrerad och körklar, naturligtvis).

En ordentlig tur blir det för min egen del i slutet av juli om nu allting går som planerat. Entusiasmerad av förra årets möte med Riley R.M. Club - vilket jag skrev om i det förra numret - planerar jag att åka över till England med min RMB under knappt två veckor i sommar. Huvudmålet blir naturligtvis Woburn Abbey, halvvägs mellan Oxford och Cambridge, där Riley R.M. Club håller sitt National Rally den 28 och 29 juli. Det är både nyttigt och roligt att på detta sätt knyta förbindelser med Rileyintresserade i England. Dessutom kan man passa på att få service utförd på sin vagn om det skulle behövas, eller införskaffa reservdelar för omedelbara eller kommande behov. Om någon annan i läsekretsen funderar på att åka över till detta möte så kan jag översända en broschyr om Woburn Abbey och närmare uppgifter om själva mötet.

Tyvärr är jag inte lycklig nog att vara ägare till en förkrigs-Riley, men som associerad medlem i Riley Register får jag kontinuerligt deras medlemsblad och "newsletter". Deras Coventry Rally - bl.a. med besök vid den gamla Rileyfabriken - äger i år rum vid månadsskiftet juni/juli, dvs. 30 juni och 1 juli. Jag vill med eftertryck rekommendera deras möte. Sommaren 1975 hade jag tillfälle att bevista deras Coventry Rally, vilket var en enastående upplevelse (inget vanligt veteranbilsmöte precis!). R.M.-klubbens möte står sig slätt i jämförelse med vad som erbjuds när förkrigsvagnar från hela England samlas i Coventry. Önskas ytterligare upplysningar om årets möte så står jag gärna till tjänst.

I detta nummer av medlemsbladet fortsätter Erik Berglund sin artikelserie om tillverkning av vitmetallager. Dessutom finns det en liten annonssida och en illustrerad artikel om en Rileyhybrid. Trots en rätt god tillgång på artiklar vill jag gärna ha fler sådana (om renoveringar, resor, tekniska frågor m.m.), i synnerhet från dem som har prewar-vagnar. Jag har själv rätt svårt att täcka den sidan av verksamheten och välkomnar därför alla bidrag för allsidighetens skull. Sänd gärna fotografier, men ännu hellre negativ (som naturligtvis returneras) så att jag enkelt kan rastrera bilderna. Dessutom vill jag uppmana alla och envar att annonsera flitigt. Bland utlovade artiklar, vilka kommer att publiceras så småningom, vill jag här nämna bidrag från bl.a. Ingvar Persson (reseberättelse) och Magnus Mölstad (om renovering av en 2½ L Drophead coupé samt om Lea-Francis). Dessutom tänker jag skriva några rader om hur man kan impregnera taket på R.M.-vagnar.

Erik Hamberg

TILLVERKNING AV VITMETALLAGER, del 2

I föregående nummer inledde Erik Berglund sin artikelserie om tillverkning av vitmetallager med ett avsnitt om fel i vitmetallagerskålar. I detta nummer fortsätter han med att berätta om bl.a. val av legering vid tillverkning av vitmetallager.

Legeringsval och olika materialegenskaper samt lagerutföranden

Vitmetaller eller babbits utgöres normalt av en blandning tenn, antimon, koppar och bly i olika blandningsförhållanden. Innehåller vitmetallen övervägande tenn är den sammansatt på tennbasis och är blyinnehållet det övervägande säges vitmetallen vara på blybasis. Vitmetaller är legeringar med en grundmassa av tenn och större mängder bly med små mängder löst koppar och antimon. Tenn och bly bildar tillsammans en lättflytande eutektisk förening, snel, som innehåller ca 63 % tenn, som lägger sig mellan övriga ingående beståndsdelar. Snel kan emellertid inte bildas om blyinnehållet är under 0,5 % eftersom blyet härvid löses upp fullständigt i tennet. På motsvarande sätt kan om tennprocenten är mindre än 12-15 % snel ej bildas genom att tennet är helt upplöst i grundmassan av bly.

I vitmetallens grundmassa bäddas vidare in kristaller av en antimon tennförening i form av kubiska kristaller, vilka lätt kan igenkännas i en polerad och etsad lageryta under mikroskop. Dessa kristaller är hårda och sköra. Vid låga antimoninnehåll bildas ej dessa kristaller eftersom även antimon är lösligt i grundmassan. Den koppar som uppträder i vitmetallen är normalt en nål- eller bladformad kristall av en koppar/tennförening. Små mängder koppar är emellertid liksom antimon lösliga i grundmassan.

Genom att vitmetallerna således utgöres av en plastisk massa med inbäddade kristaller, erhålles en lageryta med en genomsnittligt större ythårdhet än vad man annars har att vänta sig vid ett så plastiskt material. På detta sätt blir vitmetallagret i förhållande till sin bärförmåga lättbearbetat och lättinkört och ger dessutom en mycket liten risk för skador på den lagrade axeln. Dessutom är vitmetaller genom sina smälttemperaturer synnerligen lätt gjutbara och därigenom mycket ekonomiskt utnyttjbara.

I anslutning till de inbäddade kristallerna skall nämnas, att även om dessa mycket väsentligt bidrar till vitmetallernas egenskaper, så är det väsentligt att kristallerna är så små som möjligt, eftersom i synnerhet antimon/tennkristallerna visserligen är hårda, men har en liten hållfasthet, varför de lätt brister och större kristaller skulle därför kunna ge upphov till sprickor i metallen. Denna finkornighet beror i viss utsträckning på hur legeringen ursprungligen framställts, men i synnerhet beror finkornigheten på hur snabb vitmetallens stelning är.

Ytterligare en egenskap som bör nämnas i detta sammanhang är blyets förmåga att binda en oljefilm. Även denna oljevidhäftning är större vid finkornig metallstruktur, men den är således något mindre vid tenn.

Eftersom vitmetaller så gott som uteslutande gjuts, kan det också vara väsentligt att veta att de ingående beståndsdelarna ha något olika specifik vikt. Således är antimon/tennkristallerna något lättare än det övriga vitmetallinnehållet. Antimon/tennkristallerna har således vid gjutning en tendens att samla sig vid gjutningens överände. Detta kallas för segring. I en metall på tennbasis innehållande koppar, söker sig däremot koppar/tennkristallerna nedåt, eftersom de är något tyngre än vitmetallen i övrigt som helhet. Då det i en vitmetall förekommer både antimon och koppar, bildas bägge kristallformerna och genom att den ena strävar uppåt

(forts. sid 3)

/Tillverkning ... (forts.)/

och den andra nedåt kan de spärra varandra och därigenom ge en kontinuerlig struktur. Till denna låsverkan bidrar naturligtvis också koppar/tennkristallernas långsträckta form.

I vitmetaller på blybasis är däremot är däremot bägge kristallarerna väsentligt lättare än restmetallen och här måste segringen förhindras genom en lagom snabb stelning.

Till följd av de lagerpåkänningar som förekommer i bilmotorer användes i allmänhet endast vitmetallegeringar på tennbasis med blymängder under 0,5 %. I en tabell nedan har sammansättningen och vissa egenskaper för några i handeln förekommande legeringar upptagits.

Legeringarna 1 och 2 innehåller härvid så litet antimon, att strukturen är helt fri från de kubiska antimon/tennkristallerna. Dessa kristaller kan inte endast inverka så att de själva spricker och ger upphov till sprickor, utan det kan även finnas risk för att legeringen spricker vid kristallernas kanter och de bör därför inte finnas med i lagermetaller som utsätts för våldsamma slagpåverkningar. Dessa två legeringar har vidare ett mycket lågt blyinnehåll och härigenom får de en större styrka vid höga temperaturer, vilka kan uppträda vid hård belastning. Dessa legeringar anses därför lämpligast till lager med stor belastning och kraftiga slagpåkänningar. De är därför de vanligaste i bilmotorer. I synnerhet förordas legeringen 2 av sakkunskapen (denna legering har använts i undertecknads lager).

Även legeringarna 3 och 4 har ett lågt antimoninnehåll och få antimon/tennkristaller och används även dessa i bilmotorer och liknande.

Dessa fyra första legeringar är emellertid förhållandevis plastiska och kan därför endast användas i förhållande tunna skikt, eftersom de annars alltför lätt skulle kunna pressas ur lagren. De anses vidare mycket lämpliga för centrifugaljutning. Den sista legeringen är hårdare och mindre slagbeständig, men har i och för sig en större slitstyrka än de förstnämnda legeringarna. Legeringen lämpar sig därför för lugnare maskiner som långsamt gående diesel- och råoljemotorer och kan inte direkt anses vara lämplig för bilmotorer. Denna legering bör inte heller användas i tunna skikt, men den ger i och för sig en finkornig struktur.

Dessa ovannämnda och i tabellen upptagna legeringarna kallas ternära, eftersom de väsentligen innehåller tre beståndsdelar, dvs. tenn, antimon och koppar under det att de saknar bly.

En grupp vitmetaller som kallas för kvartenära, eftersom de innehåller fyra beståndsdelar, utöver de ovannämnda beståndsdelarna även bly, bör endast användas till lager med höga tryck och höga hastigheter men utan slagpåverkan, eftersom hållfastheten är för dålig härför. De används vanligtvis till långsamt gående dieselmotorer, ångmaskiner, ångturbiner etc.

Om vi avlägsnar oss ytterligare från de för bilbruk lämpliga vitmetaller-na, kommer vi till en grupp med stora tenn- och blyinnehåll och i synnerhet blyinnehåll över 30 %, så erhålles vitmetallegeringar som till följd av den stora plasticiteten, förorsakad av stora mängder snel i grundmassan, i allmänhet blir direkt olämpliga för bilmotorer. De har emellertid användning där gjutbarheten är det viktigaste.

Man bör kanske här göra undantag för att i mycket tunna lagerskikt, som därigenom minskar risken för utpressning, är det möjligt att använda vissa av dessa legeringar framgångsrikt till bilmotorer.

(forts. sid 4)

/Tillverkning ... (forts.)/

I anslutning till nedanstående tabell skall nämnas att brinellhårdheten normalt anses vara ett mått på lagrets bärformåga, under det att krossningstalet motsvarar motståndskraften mot slag. Nedre smältpunkt och övre smältpunkt motsvarar de temperaturer vid vilka de mest lättsmälta beståndsdelarna, resp. de mest svårsmälta i legeringen övergår i flytande form. Gjuttemperaturen för dessa legeringar bör ligga mellan 375-400° C under det att legeringen icke bör upphettas till över 500° C eftersom i synnerhet oxidering då snabbt kan fördärva legeringens sammansättning. Avslutningsvis skall nämnas att vitmetallerna naturligtvis kan innefatta vissa föroreningar, exempelvis i form av bly, vilket emellertid inte bör vara farligt om toleransgränserna inte överskrides (i exemplet med bly, om detta egentligen inte skall vara med i legeringen, är således gränsen 0,5 %). Det finns emellertid vissa föroreningar som är skadliga även i mycket små mängder och som absolut icke får uppträda. Detta gäller exempelvis zink, aluminium, oxider samt ometalliska beståndsdelar.

Eftersom vitmetall är en utpräglad lagermetall och inte kan användas som konstruktionsmaterial, är vitmetallager alltid anordnade i form av ett vitmetallskikt i en lagerskål. Denna lagerskål kan antingen vara utförd i ett med den del som skall lagras, exempelvis vevstake, eller via en lös skål. Lösa skålar har naturligtvis fördelen att de är lättare att utbyta, men man får naturligtvis samtidigt kravet att passningen mellan lagerskålen och exempelvis vevstaken skall stämma.

Vitmetallskiktet för de legeringar som kan komma ifråga vid bilar, bör som ovan nämnts vara förhållandevis tunt och kan exempelvis beräknas enligt nedanstående formel:

$$t = 0,5 \text{ mm} + 0,01 \times d \quad (d = \text{lagerdiameteren i mm})$$

I synnerhet vid hårt påverkade lager där värmeutvecklingen kan bli stor är det viktigt att skiktet är tunt för att värmemängden i skålen snabbt skall kunna bortledas.

Under inflytande av belastningen på lagret trycks vitmetallen ihop allt mer ju tjockare skiktet är och ju lägre elasticitetsmodulen är. Om denna formförändring blir för stor i förhållande till oljefilmens tjocklek kan filmen brytas och därigenom smörjningen. Till följd härav är det i allmänhet olämpligt med laxstjärtspår och liknande i lagerskålen för att få vitmetallen att fästa, eftersom man då får olikformigheter över lagerperiferin som kan leda till bristningar och slitage för lagret. Även slitbeständigheten ökar med minskande skikt under förutsättning att lagret är korrekt tillpassat.

De vanligaste skålmaterialet är gjutjärn, stål, smidesjärn och brons, men även lättmetall kan förekomma. Eftersom vidhäftningen för vitmetallen vid skålen är mycket väsentlig, måste alltid skålen förtennas före gjutning. I detta sammanhang kan nämnas, att gjutjärn är förhållandevis svårt att förtenna och förtenningen blir inte heller så stark som på stål eller smidesjärn. Stål och smidesjärn ger även bättre vidhäftning än bronskålar och följaktligen bör man använda stål- eller järnskålar för de hårdast belastade lagren. En fördel för bronskålar kan naturligtvis vara att risken för skador på axeln om vitmetallen av en eller annan orsak smältes ur och blir och blir mindre. Bronskålar bör vara av ren tenn/brons eller av blyhaltig tenn/brons men bör definitivt inte vara av mässing eller annat zink innehållande rödgods. För det första kan zinken komma att förorena lagermetallen och för det andra har de dåliga glidegenskaper vid torr resp. halvtorr friktion och det är nästan alltid detta fall som föreligger då vitmetallen redan smälts ur. Eftersom lättmetaller är mycket svåra att förtenna bör dessa undvikas.

(forts. sid 6)

ANNONSER:

Observera att annonsering är kostnadsfri. Ju fler annonser desto bättre!

Säljes:

Till RMA: 2 st. växellådor, bakaxel, motorhuv, framvagnsdelar, framskärmar, grill, bensintankar, bagagelucka, nya topplockspackningar.

Christer Råsbäck, Sonarp, 290 40 NÄSUM
Tel. 0454 - 469 34, 428 62

Nu har jag renoverat min Riley roadster 2,5 L. Det har dock blivit en del bitar över som kan erbjudas behövande medlemmar i Rileyregistret. Jag har huvudsakligen motor-, växellåds- och chassidelar. Tyvärr inga karosserier eller inredningsdelar. Om Du är i skriande behov av bitar som Du tror jag kan hjälpa Dig med, ring 0303 - 826 71 för besked.

Per Nyström, Stensötevägen 3, 444 00 STENUNGSUND

Instruktionsbok till 2,5 L-modellen (1946-1952). Nytryck av originalutgåvan med kompletteringsblad för att passa just Din modell. Prisuppgift på begäran.

Erik Hamberg, Fortgatan 14, 421 76 VÄSTRA FRÖLUNDA
Tel. 031 - 29 39 17

Till RMA/RMB: Grill i hyfsat skick inkl. 1½ L-märke. Till RMB 1: remskiva.
Erik Hamberg, Fortgatan 14, 421 76 VÄSTRA FRÖLUNDA

Köpes:

Till Lynx 12/4: Hot spot elbow, kan erbjuda Luvax stötdämpare.

Jan Eng, Trestegsgatan 2, 291 65 KRISTIANSTAD
Tel. 044 - 12 88 11, 11 58 10

Till RME 1953: Bakre karossdel från mittre dörrstolpen, stötfångare, fotsteg och skärmar.

Pelle Norman, Kånkback, 840 70 HAMMARSTRAND
Tel. 0696 - 103 35

Delar till 2½ L sökes: 1/ Inredning, dvs. stolar och baksäte (= 1½ L), 2/ Motorhuv och huvsidor, 3/ Grill och kylare, 4/ Ratt och kofångare runt om (= 1½ L), 5/ Topp till motorn komplett, 6/ Hastighetsmätare, oljetrycksmätare, klocka, ampèremätare och bränslemätare (fyrkantiga små instrument, = 1½ L). Alla tips om delar i Sverige emottages med tacksamhet. Skriv helst till:

Magnus Mölstad, Karl XI gata 21, 222 40 LUND
Tel. 046 - 14 61 62

Till RMA (1½ L 1950): originalvärmare, reparationssats till bromscylin-drarna samt temperaturmätare.

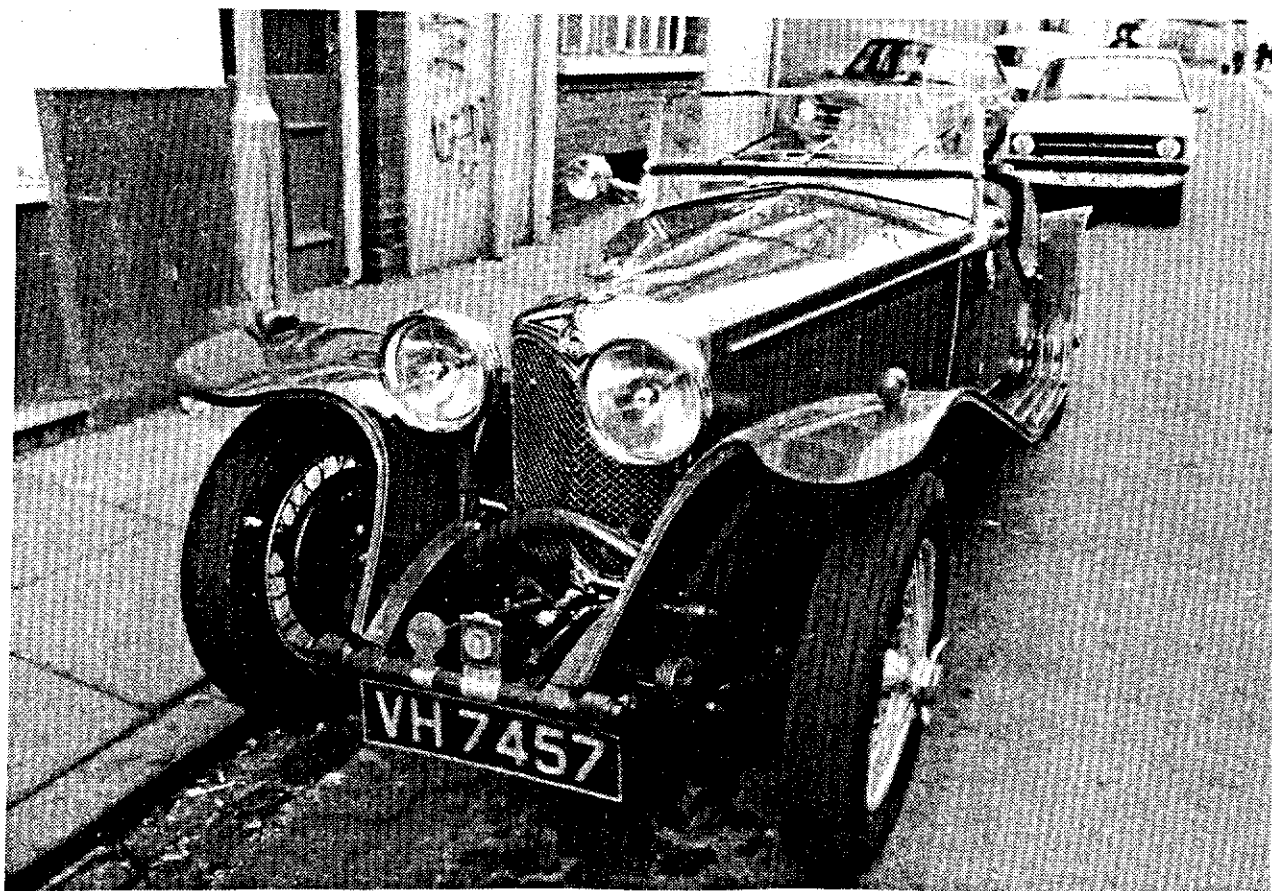
Åke Kronholm, Pl. 1303, 360 20 TINGSRYD
Tel. 0477 - 162 41

/Tillverkning ... (forts.)/

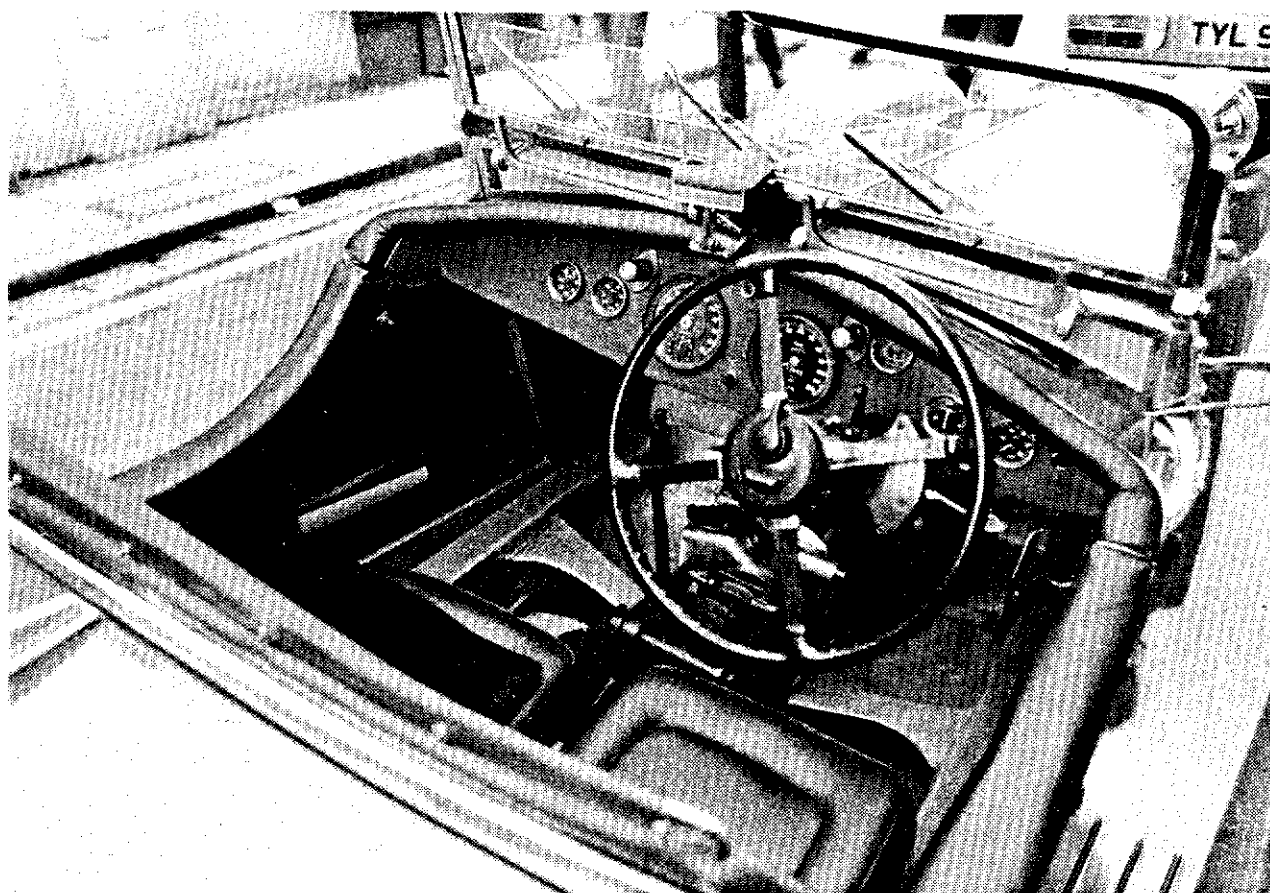
Om det föreligger laxstjärtspår eller andra ojämnheter i lagerskålen, bör dessa ge små skiktvariationer och helst ha mjuka övergångar för att inte resultera i sprickbildning. I allmänhet torde också lagerskålar för bilmotorer vara förhållandevis släta, eller möjligen lätt räfflade.

Tenn	%	93	90,3	88,8	88	85
Antimon	%	3,5	6,5	7,7	8	10
Koppar	%	3,5	3,0	3,5	4	5
Andra bestånds- delar	%		0,2N			
Brinellhårdhet		18-20	24-25	25-26	26-27	27-28
Krossningstal		35	14,9	13,6	12,7	11
Nedre smältpunkt °C		227	227	227	227	227
Övre smältpunkt °C		316	323	326	329	334

Erik Berglund



Hur mycket är egentligen original på denna Riley Imp special?



Från Thomas Sockander i Angered har nedanstående artikel influtit till redaktionen. Vi tackar honom för att han var så observant vid besöket i Brighton och gläder oss åt de utmärkta fotografierna. Till läsekretsen riktas frågan: Får man göra så här??? Vad säger Thore Lewin t.ex.?

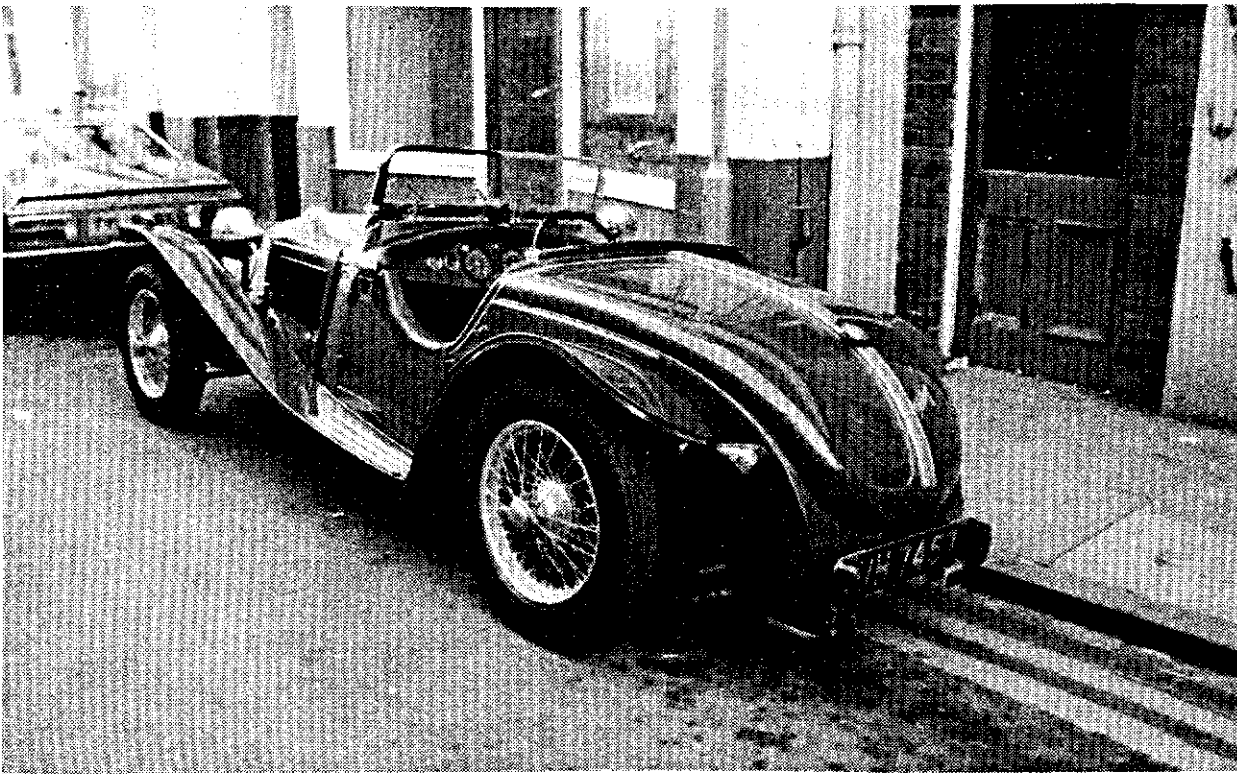
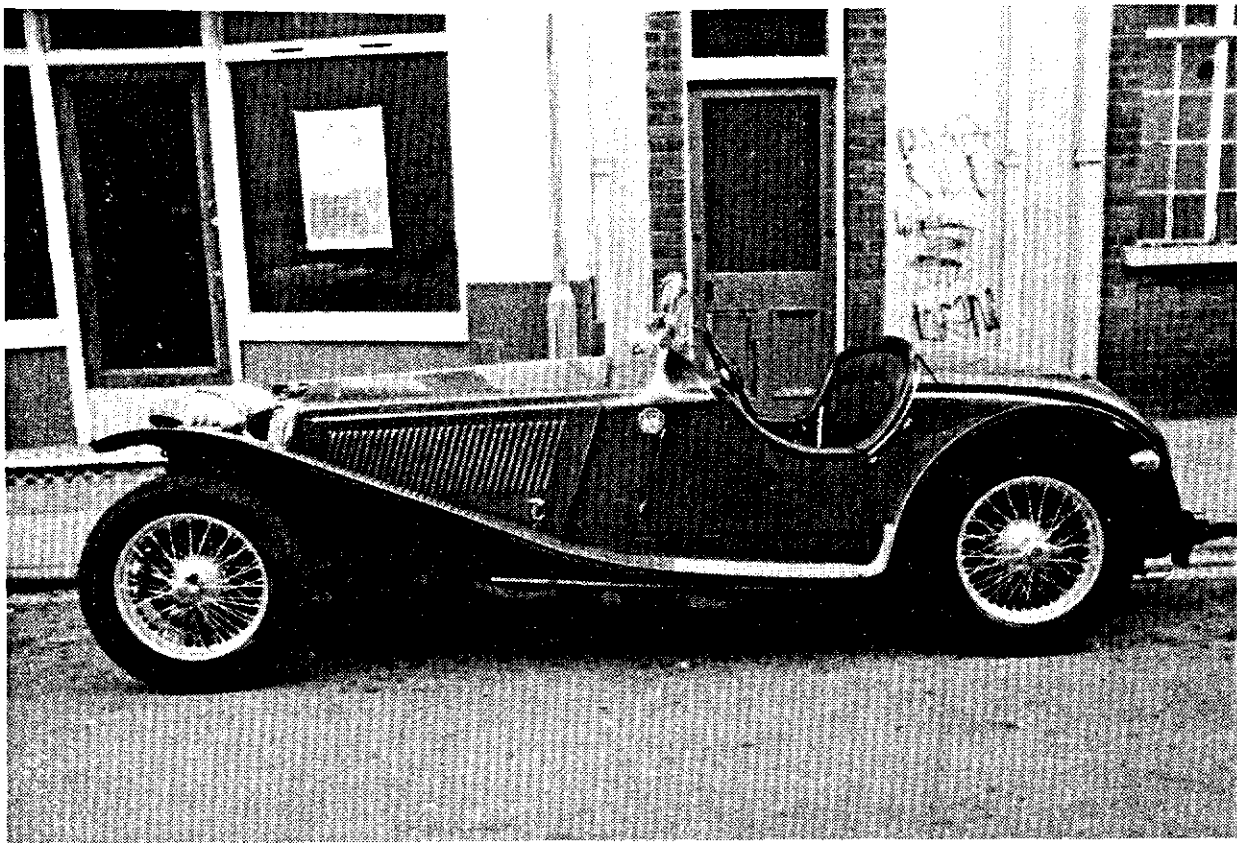
VW-RILEY I BRIGHTON

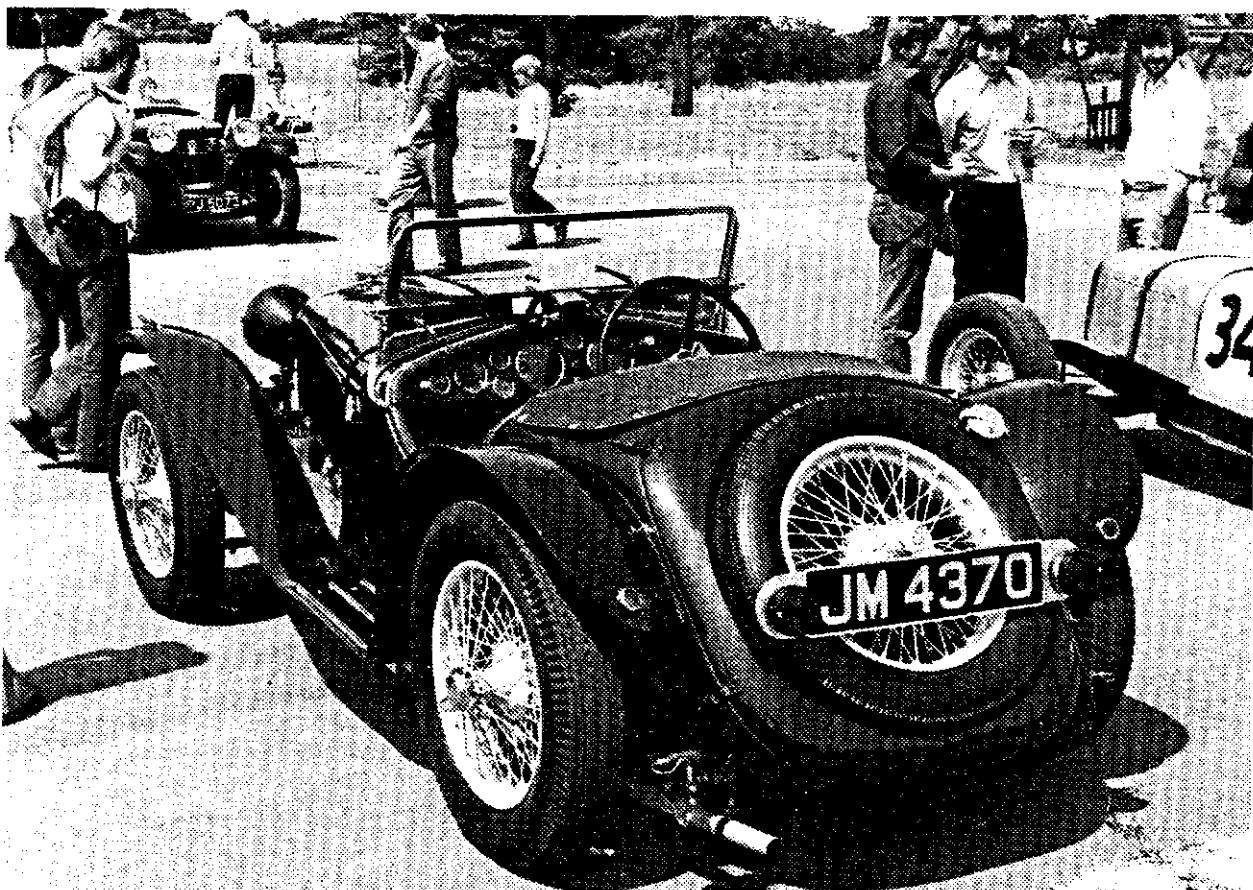
- Min bror, en kompis och jag själv upptäckte bilen i Brighton under London-Brighton Run förra året. När vi gick förbi bilen noterade min bror att den hade något som liknade VW-blinkers därbak. Röd och grann var den, så vi stannade för att fotografera. När vi betraktade den vackert rundade bakdelen upptäckte jag något som liknade tanklocket på en 70-tals VW (typ 1). Samtidigt tyckte vi att bilen hade en baklucka av "misstänkt" ursprung (en sådan här bil skall inte ha baklucka alls, eller hur?) och helt plötsligt "ramlade pengan ner". Allt bakom dörrarna är helt enkelt fronten från en relativt ny VW.

Garvade renoverare som fått se bilderna på bilen kan inte annat än medge att det rör sig om ett mycket fint karosseriarbete, även om det kanske är en lite väl rå våldtäkt på en gammal fin bil. En tankeställare: Hur skulle en 70-tals VW med en Riley Imp-front därbak se ut??

Vänliga hälsningar från

Thomas Sockander





Så här ser i alla fall en riktig Riley Imp ut - för jämförelsens skull. Bilden är tagen vid the Riley Register's stora möte i Coventry, juli 1975.

- x - x - x -

För kort tid sedan skrev Kent Gustafsson och meddelade att han just avslutat den första fasen av renoveringen av sin $1\frac{1}{2}$ L Saloon från 1947. Arbetet har tagit drygt ett år. Kent påpekar särskilt den stora hjälp med delar som han fått från E. T. Lundegaard i Gloucester, som i allmänhet levererar inom en vecka!

Kents nästa uppgift blir att få fason på karossen, vilken tydligen är ganska så rostig. Vi önskar Kent lycka till i det fortsatta arbetet och får tills vidare - i väntan på att hela bilen blir färdig - studera Arvikafotografen Bo Wargs bilder av Kents synnerligen omsorgsfullt och elegant renoverade chassi (se omstående sida). Det skall bli intressant att få taga del av det fortsatta renoveringsarbetet längre fram!

-

På tal om renoveringsarbete vill jag även nämna att Per Nyström i Stenungsund just blivit klar med sin Roadster (jfr. annonsspalten). Från att ha varit mörkt brun har bilen nu blivit elegant vit. Den första längre turen gjorde Per till Göteborg, i samband med besök på bilutställningen Motorama. Bilen var verkligen till sin fördel i den nya ljusa färgen. Det var för övrigt en mycket trevlig upplevelse att få göra en provtur och även skärskåda renoveringsarbetets lödighet!

E. H.

