

Ajs/Matchless vereniging

AFREGELING CONCENTRIC CARBURATEUR

Mijn laatste bijdrage aan SG moet minstens een decennium oud zijn, maar in die periode schreef ik ons clubperiodiek niet alleen voor een belangrijk deel vol, ik verzorgde tevens de offset-druk eigenhandig, evenals de verzending. Ik zou er niet meer aan moeten denken! Heel trouwe en nogal bejaarde clubleden zullen zich mijn naam dus wellicht nog herinneren. Wat zij niet van mij zullen verwachten is een enigszins technisch georiënteerde bijdrage; er zijn immers in AJS/M-kring vele tientallen leden die op dat gebied beter op de hoogte zijn dan ik. Ik moet dan ook toegeven dat ik de technische inhoud van dit artikelje nauwelijks zelf mag claimen; het is mijn motor-guru Jan van den Heuvel die daarvoor hoofdzakelijk verantwoordelijk is.

Maanden geleden las ik een verhaal van Peter Bos over het regelmatig vastlopen van zijn 500cc ééncilinder als gevolg van een te arm mengsel. Een anonieme bijdrage in de SG van april 1998 gaat ook al op dit artikel van Peter in. Deze naamloze schrijver vermeldt een oplossing voor een soortgelijk probleem. Ik citeer: *"Thuisgekomen heb ik het soldeer weer verwijderd en de originele stationairsproeiers weer gemonteerd. Deze hoefden er volgens de leverancier niet in, omdat er een gekalibreerd busje in het betreffend kanaaltje was aangebracht. Nou, mooi dat het wel degelijk de oplossing was voor het probleem!"*

Dat strookt met een ervaring die ik dit en vorig jaar heb gehad. Hoe je nu precies dat busje verwijdert en de sproeier(s) monteert staat er echter niet expliciet bij. Voor de geroutineerde British-minded sleutelaar is dat kennelijk de moeite van het uitleggen niet eens waard; die voelt dat instinctief aan. Omdat ik niet zeker weet of de doelgroep van dit blad uitsluitend uit zulke natuurtalenten bestaat (op basis van mijn persoonlijke onwetendheid denk ik eigenlijk van niet), leg ik het hierbij maar eens uit.

Ik heb al sinds 1972 een G3LS uit 1956, indertijd in rijdende toestand van de dump gekocht voor fl. 600,-. Het heeft tot 1976 geduurd voordat ik - dankzij diverse hulpvaardige technici - ertoe kwam de motor geheel uit elkaar te nemen, technisch te (laten) reviseren en in civiele staat te brengen. Merkwaardig genoeg was het toen veel moeilijker om aan onderdelen te komen dan nu. Bovendien was de Rijksdienst voor het Wegverkeer aanzienlijk minder coulant bij het uitgeven van kentekens. Ik ben toen ook

lid geworden van onze club, die net was opgericht. Aan haar wieg heb ik dus niet gestaan maar veel scheelt het niet.

Zo'n twintig jaar heb ik met die 350cc gereden, met wisselende intensiteit, want ik heb gedurende die tijd niet veel meer dan 25.000 km op de klok gebracht. Toen ik in 1978 afstudeerde, heb ik mijzelf een Triumph Tiger 650 cadeau gedaan, wat natuurlijk het jaarlijks kilometeraantal per motorfiets ongeveer halveerde. In het algemeen bleek de Matchless, die vanwege kentekenproblemen in inmiddels AJS was gaan heten, een betrouwbare motor. Er waren wel kleine storingen (bijv. een steeds lekrakende koppakking) maar structurele problemen heb ik eigenlijk alleen met de verlichting gekend.

Vanaf de aankoopdatum werkte de dynamo niet. Die is regelmatig bij enkele toen nog bestaande LUCAS-dealers gewikkeld en functioneerde dan keurig op de testbank, ook in combinatie met mijn eigen regelaar. Als de zaak eenmaal op de motor zat, bleef het nooit langer dan enkele honderden kilometers heel, als ik die al haalde. Pas toen ik de LUCAS regelaar door een UHER verving, ging het beter. Het probleem was definitief opgelost toen in de 80-er jaren de elektronische regelaars kwamen, in 6V en in 12V. Mario Laheij heeft indertijd een 12V exemplaar voor mij gemaakt en toen heb ik jaren goed licht gehad. Twee jaar geleden heeft dat apparaat tenslotte de geest gegeven. Ik heb er nu weer één, via de Engelse Motorwinkel, en ook die voldoet uitstekend. Ik rijd zelfs met een 40/45W halogeenlamp.

Al een paar jaar na de revisie begon ik te fantaseren over de mogelijkheid de 350cc om te bouwen tot een 500. Voor een deel omdat ik meende dan iets beter met het moderne verkeer mee te kunnen, voor een deel ook simpelweg omdat er minder van zijn en je dus op een wat "exclusievere" motor rijdt; de 350cc AJS en Matchless ééncilinder moet immers wel de meest algemene Britse klassieker zijn die er in Nederland rondrijdt. Aanvankelijk overwoog ik het blok om te bouwen, met behulp van een 500cc cilinder en zuiger. Financieel was dat natuurlijk de meest verkieselijke oplossing en dat aspect speelde voor mij in de zeventiger jaren een belangrijker rol dan nu. Ik was er echter niet zeker van dat die methode tot een betrouwbaar resultaat zou leiden en het is er nooit van gekomen.

Twee jaar geleden vond ik dat het nu maar eens moest gaan gebeuren en plaatste ik een advertentie in de "gevraagd"-rubriek van SG voor een

compleet 500cc blok. Er kwamen een aantal reacties op: het goedkoopste blok dat mij werd aangeboden kostte fl. 1.500,- en het duurste fl. 3.250,-. Dat laatste had waarschijnlijk een gouden zuiger en platina kleppen. Ik heb het goedkoopste gekocht, omdat ik om het even welk blok toch uit elkaar zou hebben genomen en dan altijd kosten had gemaakt. Ik heb dat blok, dat van Bram uit Den Haag kwam, uiteindelijk niet eens gebruikt maar het doorverkocht. Het blok waarmee ik nu rijd heb ik voor fl. 500,- van Peter Bos gekocht, niet alleen omdat het zo goedkoop was maar ook omdat het van 1956 was, net als de rest van de motor, omdat er een splinternieuwe Hepolite zuiger bij was en omdat het mij wel een tamelijk vertrouwd adres leek.

Als zo'n ruim veertig jaar oud motorblok dan gedemonteerd voor je ligt, blijkt dat vrijwel alle bewegende delen maar het beste vervangen kunnen worden. Bovendien is Jan van den Heuvel er niet de man naar dubieuze delen terug te zetten, als de zaak toch eenmaal open ligt. Er zitten dus nu een nieuw big end en small end in, nieuwe lagers, nokvolgers, "loodvrije" klepzittingen, etc. Eigenlijk zijn alle delen die aan slijtage onderhevig zijn vervangen. Dat betekent dat ik nu niet meer ver van de die fl. 3.250,- af zit en nog steeds geen gouden zuiger heb maar wel precies weet wat er in het blok is gegaan. Ik mag trouwens hier niet vergeten de hulp en medewerking van onze oud-onderdelencommissaris André Haverkort te vermelden. Naar ik begrepen heb zijn er tussen hem en het bestuur verschillen van mening geweest maar de wijze waarop hij mij van dienst is geweest is boven alle kritiek verheven.

De AMAL Monobloc 376 carburateur werd inmiddels weer geproduceerd maar de 389, die op de 500cc Matchless hoort, niet. Ik heb daarom in Soesterberg een Concentric 928 gekocht, die qua diameter inderdaad keurig bleek te passen. De ironie wil dat de 376 exemplaren inmiddels zo gretig gekocht werden dat enkele weken nadat ik mijn Concentric had gekocht de Monobloc 389 ook weer in productie werd genomen. Ik had die, vanwege de originaliteit, eigenlijk liever gehad maar ik ben teveel Calvinist om een splinternieuwe Concentric dan maar aan de kant te leggen. De Monobloc is ook aanzienlijk duurder dan de Concentric, maar dat zou mij er niet van hebben weerhouden daarvoor te kiezen.

In de weinige hete weken van 1997 was het zover dat wij de herboren 500cc, met Concentric carburatie, konden gaan starten. Dat lukte zonder al

te veel problemen maar de eerste proefrit viel mij bitter tegen. Het blok werd erg heet en de uitlaat klapte vreselijk, vooral als het gas werd dichtgedraaid. Stationair wilde de motor niet mooi lopen, wat je ook aan de regeling probeerde te veranderen. Het vermogen was zeker niet veel groter dan dat van het vroegere 350cc blok. Ik had dus enkele duizenden guldens geïnvesteerd en voorlopig een veel slechter rijdende motor teruggekregen.

Navraag bij allerlei door mij als deskundig beschouwde mensen leverde de volgende verklaringen op voor de knallen in de uitlaat: (1) slechte afdichting van de uitlaat op de cilinder, (2) te laat afgestelde ontsteking en (3) te arm mengsel. Zoals dikwijls in dit soort gevallen bleek uiteindelijk dat het om een combinatie van alle drie ging. De uitlaat lekte enigszins en kon wat beter worden afgedicht met dun plaatkoper. De ontsteking stond inderdaad een paar millimeter te laat. Toen deze twee mankementen waren opgelost, liep de motor wat beter en werd het knallen minder. Maar zo goed als je van een vrijwel nieuw blok, met een nieuwe carburateur, nieuwe punten, etc. kunt verwachten liep hij beslist niet. Toen ik ook nog, op advies van Louis de Grave, de hoofdsproeier had vervangen, ging het weer iets beter; ik reed bijna voor mijn plezier op de motor. Louis wees mij ook op de mogelijkheid een stationair-sproeier te monteren in een moderne Concentric, die alleen een zgn. "bush" heeft.

Het is die modificatie geweest die tot de meest dramatische verbetering heeft geleid. In het voorjaar heb ik een 25, een 30 en een 35 sproeier gekocht en Jan heeft de carburateur daarvoor geschikt gemaakt. De oude instructieboekjes schrijven een 30 voor (zij het in een Monobloc) en die gebruik ik nu. Dat scheelt een jas. Het knallen is weg, de motor loopt veel regelmatig en pikt beter op dan hij ooit gedaan heeft. Voor het eerst vind ik nu het rijden met de 500 prettiger dan vroeger met de 350. Laat mij nu dan maar eens uitleggen wat Jan eraan gedaan heeft. Hij heeft het netjes opgeschreven en er ook een tekening bij gedaan maar ik weet niet hoe ik die elektronisch kan verzenden (dit artikel bereikt de redactie via een zeer eigentijds communicatiekanaal). Ik hoop dus maar dat de tekst voor zichzelf spreekt.

- gaatje boren met een diameter van 4,2 mm recht tegenover de luchtschroef totdat je het bonzen douchetje ziet en het eruit kunt tikken;

- M5 schroefdraad tappen in het nu ontstane gaatje;
- boutje M5 monteren en met een rubberen O-ringetje afdichten;
- vlotterkamer openschroeven en vervolgens verwijderen. Nu een stationairsproeier naar behoefte monteren in het gaatje dat daar al voorgeboord is en voorzien van de juiste schroefdraad;
- vlotterkamer terugplaatsen.

Het is mij nu ook duidelijk waarom alle gekluns vóór die tijd nooit het gewenste resultaat opleverde. Hoe je ook aan de luchtschroef draait, met een "bush" die dezelfde hoeveelheid benzine doorlaat als een veel te kleine sproeier krijg je natuurlijk onvermijdelijk een te arm mengsel. Wat mij in het geheel niet duidelijk is, is de vraag waarom men bij Amal (a) de flexibiliteit van de carburateur op deze wijze kleiner maakt en (b) waarom de Concentric dan toch half voorbereid is voor een sproeier die er zonder geboor niet in kan. Maar men doet en deed in Engeland wel vaker dingen die ik als tamelijk irrationeel ervaar.

Al met al heb ik nu nog maar één probleem over, waarmee wellicht een hulpvaardige lezer mij kan helpen. De stationaire loop is nog altijd niet 100% in orde. In koude toestand moet ik de motor met het handgas gaande houden, omdat het toerental te laag wordt en de motor niet regelmatig loopt. Daar valt met de luchtschroef niets aan te doen. Laat je je dan verleiden de stationaire schroef iets omhoog te draaien, dan krijg je daar een kwartier later, als het motorblok warmer gedraaid is, erg spijt van. Bij het gas terugdraaien in bochten e.d. blijft de motor veel te hard draaien, waardoor je snelheid niet genoeg afneemt. Het lijkt dan alsof de schuif niet helemaal naar onder wil zakken. Draai je de schroef lager, dan dreigt het blok weer voortdurend af te slaan; een soort Catch 22 situatie dus. Ik heb dat eigenlijk met het oude 350cc blok ook gehad, zowel met de oorspronkelijke Monobloc als met de Concentric die ik daarop later heb gemonteerd. Deze keer wil ik niet rusten voordat de motor echt als nieuw loopt en ik wil daarom de stationaire loop ook per se in orde hebben. Ik houd mij aanbevolen voor suggesties.

Peter van der Schee



Als de motor nieest...

Onze motoren vertonen, getuige de uitdrukkingen, die men zo hoort bezigen, talrijke menselijke eigenschappen. In het ene geval is hij verdrietig en men zegt dan, dat hij „huilt“, een andere keer „zuip“ hij (misschien om dat verdriet te vergeten!), voorts kan hij „snorren“, „lui zijn“, zelfs „pingelen“ en ook „niezen“ behoort tot zijn repertoire, dat overigens met vorenstaande opsomming nog lang niet volledig omschreven is. We zullen ons ditmaal tot het niezen beperken en nagaan, wat hiervan de oorzaak kan zijn.

Men weet, dat voor de verbranding van het via de carburateur aan de motor toegevoerde benzine-luchtmengsel een bepaalde tijd nodig is, die weliswaar zeer kort is — bijvoorbeeld 1/200 of 1/300 seconde — maar in ieder geval toch zodanig, dat nimmer van een explosie, doch van een geleidelijk verloopende verbranding gesproken dient te worden. We praten hier uitsluitend over een normale verbranding, want bij een detonerende oftewel pingelende motor geschiedt de verbranding van het mengsel ten dele wel degelijk explosief. Nu hangt die verbrandingsnelheid van diverse factoren af, o.a. van de samenstelling van het mengsel en wanneer dit niet de juiste verhouding lucht-benzine bezit, zal de verbranding langzamer verlopen. Dit ondervinden we bijvoorbeeld bij een te arm mengsel in de vorm van een oververhitting van de motor.

Naast deze verbrandingsnelheid, die in cijfers uitgedrukt in de orde van 25 meter per seconde ligt, hebben we te maken met de zuigersnelheid, die uiteraard varieert met het toerental, maar waarvoor we gemakshalve een gemiddelde waarde van 10 m/sec. zullen aannemen. Als we deze twee snelheden in ogenschouw nemen en uitgaan van een te arm mengsel (waarvan de verbrandingsnelheid dus kleiner is dan die, welke hiervoor werd aangegeven), dan is het gemakkelijk te begrijpen, dat het gasmengsel nog niet tot een volledige verbranding is gekomen op het moment, dat de zuiger aan het einde van zijn uitlaatlag is gearriveerd. Er komt dan een ogenblik, dat de uitlaatklep sluit en de inlaatklep zich opent. De nog brandende gassen willen echter toch een uitweg hebben, omdat zij nog onder druk staan en zoeken dus nu die uitweg via de geopende inlaatklep naar de carburateur. Direct daarop geeft de zuiger, die thans zijn inlaatlag begint en dus naar beneden gaat, een grotere ruimte vrij, waardoor niet alleen de druk afneemt, maar ook de nog aanwezige gasresten weer naar binnen gezogen worden. Daarom duurt zo'n niezen maar zeer kort.

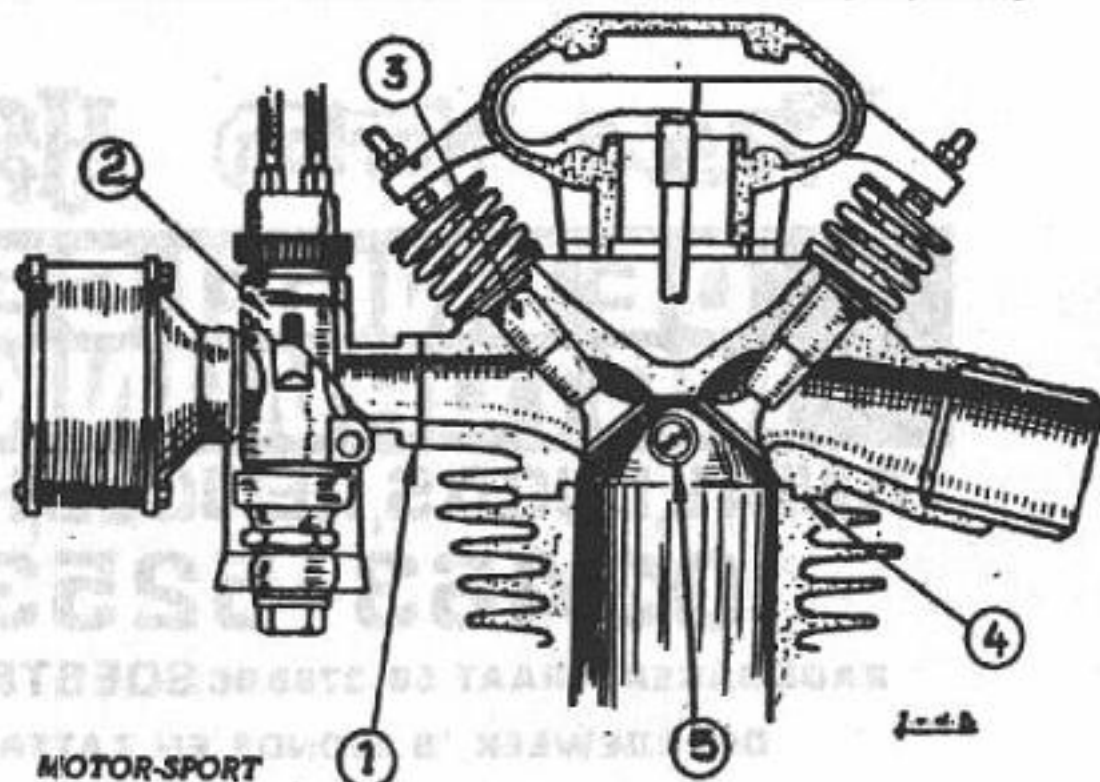
Dit niezen komt zowel uitsluitend voor bij koude motor (bij het starten bijv.) als ook continu, zelfs wanneer de motor goed opgewarmd is. Laat ons eerst de oorzaak bij een koude motor eens nagaan. Ieder weet uit ervaring, dat een koude motor nu eenmaal een rijker mengsel vraagt dan een warme. Vandaar, dat men onder die omstandigheden vlottert en bovendien eventueel de luchtschuif sluit. Helaas geschiedt dit vlotteren echter niet altijd overeenkomstig het doel; vaak wordt volstaan met enige malen — dikwijls nog vrij wild — op het vlotterpennetje te tikken, zonder zich er van te overtuigen, dat het niveau in de vlotterkamer ook werkelijk de voor die omstandigheden vereiste hoogte heeft bereikt, d.w.z. tot aan de deksel van deze kamer. De benzine rijkelijk over de vlotterkamer heen laten stromen heeft niet de minste zin, maar aan de andere kant dient men wel zolang te vlotteren, totdat de benzine juist over begint te

lopen. Vooral wanneer de motor geruime tijd met gesloten benzinekraan stilgestaan heeft, zal de vlotterkamer tengevolge van verdamping vrijwel leeg zijn en dan kost het even tijd hem via de betrekkelijk smalle toevoeropening weer vol te laten stromen, terwijl er bovendien nog vaak eerst lucht uit de toevoerleiding moet ontsnappen. Resumerende: bij een koude start in de eerste plaats voldoende vlotteren en in de tweede plaats de luchtschuif zover sluiten als de praktijk geleerd heeft, dat onder deze omstandigheden nodig is.

Daarnaast hebben we de kwestie van het niezen bij warme motor. Dit kan diverse oorzaken hebben, die alle terug te voeren zijn op een te arm mengsel. Het ligt voor de hand, dat men begint met de afstelling van de carburateur te veranderen en in dit verband werpt zich de vraag op of de juiste gasschuif gemonteerd is. Met juiste bedoelen we dan een schuif, waarvan het weggenomen gedeelte de goede hoogte heeft. Zoals men weet, geeft een groot weggenomen gedeelte een armer mengsel, een kleine afschuining daarentegen een rijker. Amal verwerkt de grootte van de afschuining in het schuifnummer en wel door middel van het cijfer achter de schuifstreep, dat in zestiende delen van een inch de hoogte van het weggenomen deel aangeeft. Heeft men derhalve een schuif 5/3, dan weet men, dat de hoogte van de afschuining 3/16 inch bedraagt. Een schuif 5/3 geeft dus een armer mengsel dan een met het nummer 5/2, uiteraard gerekend in het betreffende werkgebied, dus ongeveer van 1/8 tot 1/4 gasschuifopening.

Behalve de schuif komen ook de sproeijs in aanmerking voor een onderzoek, want het spreekt vanzelf, dat een half verstopte sproeier geen hoeveelheid benzine door kan laten, die in overeenstemming met de toegevoerde hoeveelheid lucht is. Maar ook buiten de carburateur kan de oorzaak van het niezen liggen en wel daar, waar valse lucht de motor kan binnendringen en zo de juiste verhouding lucht-benzine kan verstoren. Dergelijke plaatsen zijn er meerdere: de plaats, waar de carburateur op de cilinder of cilinderkop is aangesloten, de inlaatklepgeleider, wanneer de klepsteel hierin te grote speling heeft, een niet volkomen afdichtende koppakking of een niet vast genoeg aangedraaide bougie. Ook in het inwendige van de carburateur kan de fout liggen, namelijk wanneer deze een versleten gasschuif heeft. Langs al deze wegen kan lucht de motor binnendringen, welke lucht tot een verarming van het gasmengsel leidt. d. H.

Hieronder wordt geïllustreerd langs welke wegen valse lucht de motor kan binnendringen, aldus het mengsel verarmend en tot niezen aanleiding gevend. Deze plaatsen zijn: 1. carburateuraansluiting, 2. versleten gasschuif, 3. te ruime inlaatklepgeleider, 4. defecte koppakking, 5. onvoldoende bougie-afsluiting.



MOTOR-SPORT

negligence or accidental damage. With a really old standard Amal, mystery trouble can arise due to the copper float suffering almost microscopic punctures from corrosion. The result is rough running and smoky exhaust—typical symptoms of over rich mixture.

Eventually the carburettor will flood continuously because the float is filled up with petrol, losing its buoyancy and not holding the needle valve against the seat. When shaken, the float will emit a 'sloshing' noise. Put it in a saucepan of boiling water. The heat will safely boil out the petrol and indicate any puncture which can be located and marked. Then the puncture can be sealed by cleaning it with a scrap of 'wet and dry', treating the area with flux and 'tinning' over the puncture with a soldering iron and soft solder.

Another source of trouble is air leaks. If a carburettor is not tightened against the gasket between flange and cylinder head, or if (when fitted) the synthetic rubber 'O' ring is omitted or badly fitted, air leaks will result in weak carburation and spitting back through the carburettor. Overtightening can result in a warped flange, which you can check with a metal straight edge. If the flange is warped, do *not* as is sometimes advised, lap it back to flat using a piece of glass plate and grinding paste. You will grind away just as much glass as flange!

Instead, hold a piece of fine-to-medium emery cloth over the glass (or a surface plate) and use that. Don't forget to stuff the body of the carburettor with clean rag or better still, paper kitchen towels, before starting and don't neglect to remove dust and grit afterwards.

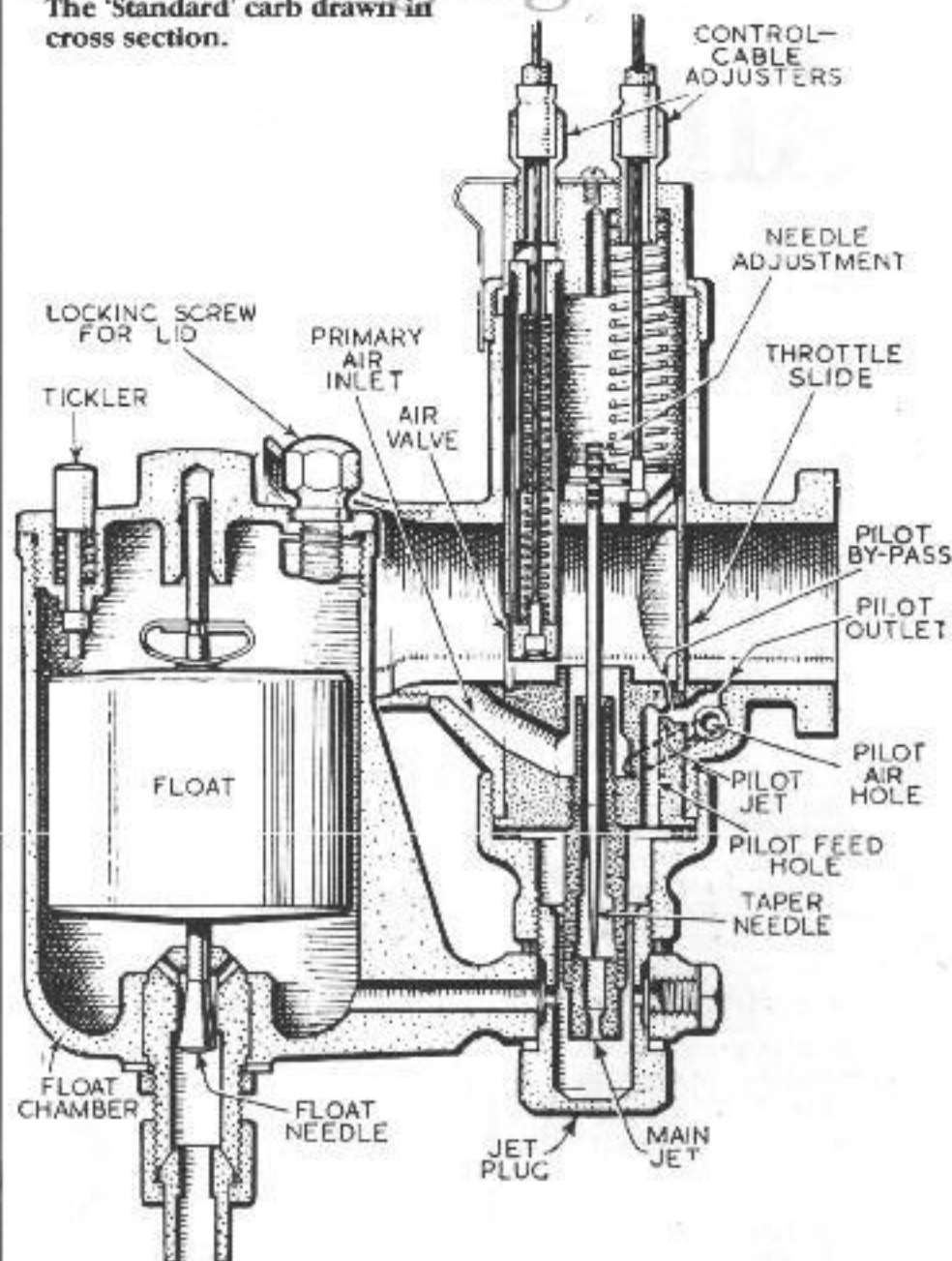
It is an adage that you can't tune a worn-out motor, so don't expect a perfect carburettor to compensate for slack tappets and dodgy coil or worn valve guides. Try to ensure that *everything* on the engine is in as good a condition as it can be.

In theory, once a carburettor is matched to an engine, its performance should never alter. Unfortunately, wear will gradually occur and attempts to compensate for this by 'fiddling' with the adjustments on the carburettor will only make matters worse. To understand why this should be, let us have a look at how the Amal system works.

A PETROL engine demands a mixture ratio of close to one part of petrol to 14 of air by weight. It is easy to see that at a constant engine speed this 'strength' of mixture could easily be achieved by a simple fixed jet. In an engine where speeds and loads fluctuate as in a motorcycle engine, it is not so easy. So, the Amal carburettor provides four distinct systems, as well as an enrichment control for starting, to give correct mixture strength at all times.

For starting and tickover and moving with the throttle up to $\frac{1}{8}$ open, there is the *pilot* jet system. This is isolated from the main system, with its own air supply

The 'Standard' carb drawn in cross section.

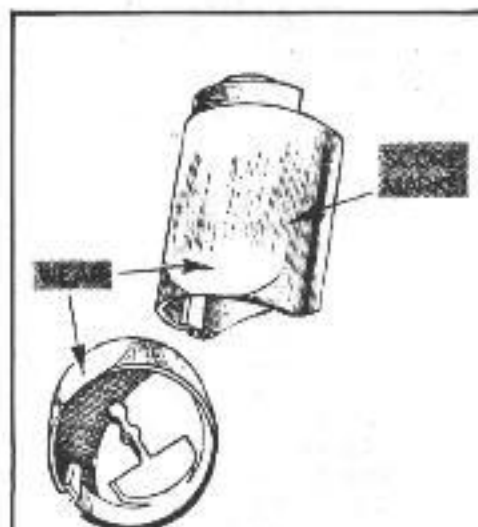


from fixed drillings that can be controlled by an adjustable needle valve to reduce or increase the amount of air being mixed with the fixed supply of petrol from the pilot jet.

As the throttle is opened to about $\frac{1}{4}$ travel, petrol is drawn from the *main* jet and the amount and speed of the air that mixes with it is controlled by the 'cutaway' formed on the throttle slide facing the incoming air. The 'higher' the cutaway the weaker the mixture strength.

From $\frac{1}{4}$ open to $\frac{3}{4}$ open, the strength of the mixture is determined by the needle and *needle* jet situated above the main jet. The tapered needle hangs from the top of the throttle slide and has several grooves into which a spring clip is fitted. The groove nearest to the top of the needle (position no.1) obviously provides the weakest mixture in this range. From $\frac{3}{4}$ to full throttle opening, the mixture is under the control of the main jet.

Selecting the correct main jet is the first step in tuning the carburettor. At worst, one can make an educated guess



Wear on the throttle slide is self evident, not so the fact that the carburettor body may itself be worn. Check too that the needle is not badly worn.

Amal carburettors

The servicing and setting of the Standard, Monobloc and Concentric models as described by Brian Woolley

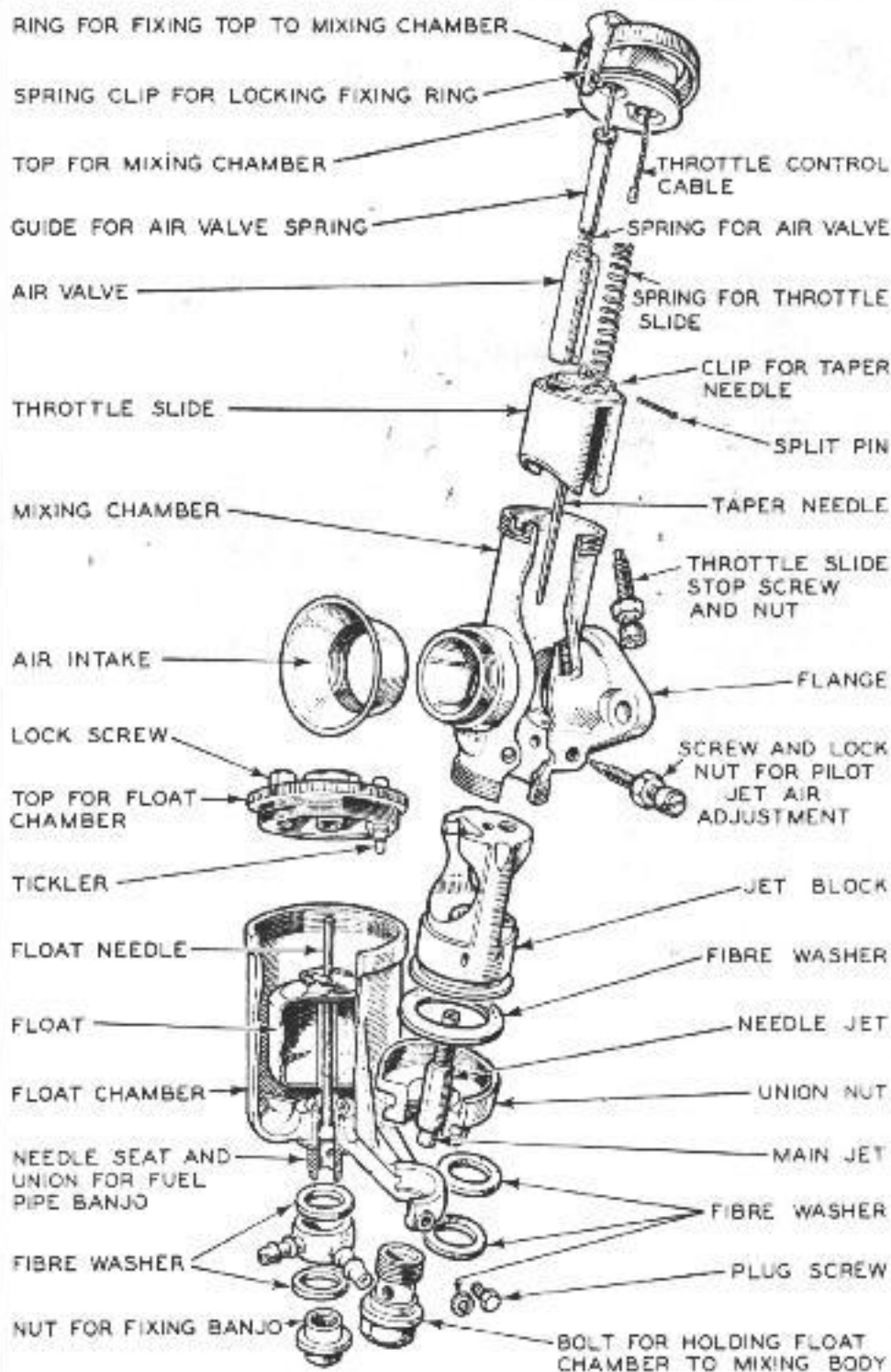
IF YOU own a British motorcycle, it is almost certainly fitted with an Amal carburettor. Amal, still in business today, was formed late in 1927 by the amalgamation (hence the name) of the three most successful British carburettor makers, Amac, Binks and Brown, and Barlow who saw more sense in pooling their resources than fighting one another in the market place.

So successful was their original design that (though there have been many changes to materials, manufacturing methods and appearance) the basic principle of the Amal carburettor has remained unaltered for more than 60 years. So have the instructions for 'tuning' or setting a carburettor to meet the demands of a particular engine.

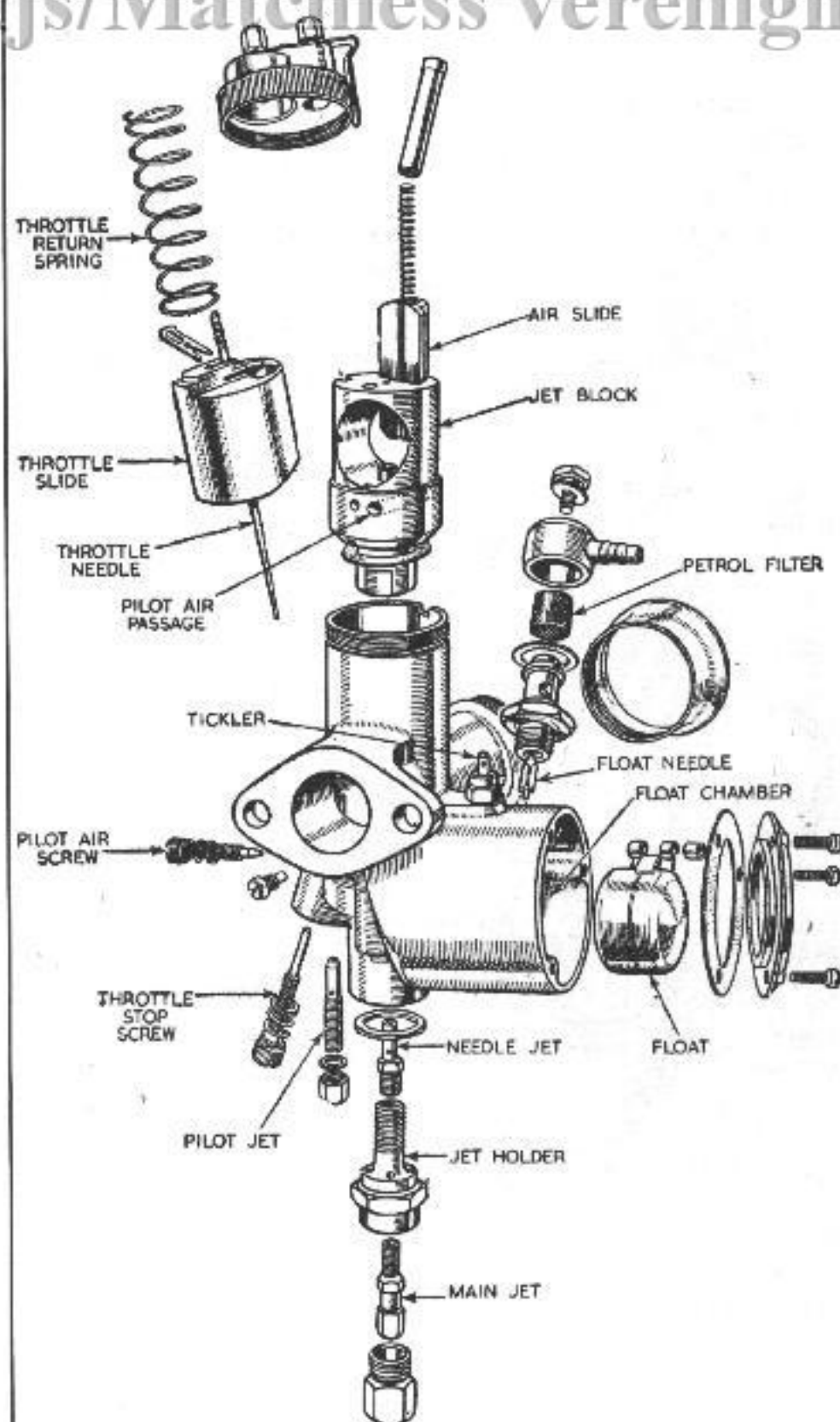
SINCE 1945 there have been three types of Amal carburettor made for use on road bikes. The first was the type 276 often referred to as the 'Standard' Amal, a development of a pre-war design with a separate detachable float chamber. This was replaced in 1954 with the 'Monobloc' which as the name implies had the float chamber integral with the main body of the carburettor. This in turn gave way in 1967 to the 'Concentric' which, with modifications, has continued to this day.

All three designs could be obtained with a range of different bores so in the case of the monobloc it was made in three different body sizes. The type 375 provided choke bores between $2\frac{1}{2}$ " and $\frac{3}{4}$ ". The type 376 chokes between $1\frac{1}{16}$ " and $1\frac{1}{8}$ " and the type 379 between $1\frac{1}{8}$ " and $1\frac{3}{16}$ ". Choke sizes were increased $\frac{1}{16}$ " at a time. Similarly the types 600 and 900 in the concentric range provide five sizes between 24mm and 32mm increasing 2mm at a time. The type number is stamped on the flange, and was intended as a help to ordering spares.

Because of their simple construction, Amal carburettors are very efficient and trouble free. Problems are usually not inherent in the design but the result of



STANDARD



CONCENTRIC

from already known data – any 350cc ohv single will use a main jet somewhere around 200. The bike is tried on full throttle and the air lever closed slightly. If the engine picks up speed then a 210 main jet is fitted and the process repeated. If on the other hand closing the air lever makes the engine run unevenly or emit black smoke it is too rich and a 190 main jet can be tried.

Eventually the optimum size of the main jet is established. Attention then

turns to setting the pilot air supply. At a fast tickover set by the throttle stop, screw out the pilot air supply valve until the engine slows and starts to filter – then screw it back in until the engine runs regularly. Screw out the slow-running stop (throttle stop) until the engine is on the verge of stalling once more and then adjust the air valve until the tickover becomes regular. With a little patience you will get a steady tickover that is a pleasure to listen to.

Pick-up off the pilot jet depends on the cutaway, but also 'overlaps'. If the engine spits back through the carburettor when the throttle is opened, try richening the pilot system just a little. If there is no improvement then there is too much cutaway.

The needle and needle jet control carburation from $\frac{1}{4}$ to $\frac{3}{4}$ throttle. Try the acceleration with the clip in the No1 groove and then see if shutting the air lever slightly causes an improvement. If it does, try the clip in the No2 groove and so on until the best result is obtained. When you are really sure that you have got the best possible results, check the pilot jet again as before.

This all sounds rather tedious but will take less than an hour to do thoroughly and the results can be a revelation. However, it will only succeed if the carburettor is in first class order, without air leaks and with cables that are properly adjusted.

Wear will upset any attempt to tune the carburation because the design of the Amal depends upon the pilot system being isolated from the main air supply. Many motorcycles were used without air filters and dust and grit in the atmosphere aided and abetted by pulsations in the inlet tract could (and did) cause the throttle slide and the body of the carburettor to wear. Eventually such wear could allow air from the main intake to reach the pilot jet system and weaken it.

The natural reaction is to correct this by richening the pilot mixture, but this is no cure. It only – as the pilot mixture becomes richer, upsets the mixture further up the range. The fiddler's next step is to put the needle in a 'weaker' notch and soon the carburation is all at sea and the bike is hard to start, will not run properly at low throttle openings and fuel consumption rises sharply.

Fitting a new slide alone will not improve matters. This is especially true with later carburettors which wear quicker. The only cure is to have the carburettor bored to accept an oversize slide. This sounds a fairly daunting job, and is certainly not one for the average home workshop. Fortunately there is help at hand.

FOR many years Amal maintained a remarkable stock of spares dating back to their earliest days and many a Vintage and Classic enthusiast (myself amongst them) had cause to bless this service. With re-organisation at the end of the 1970s this service became impossible to continue – it did not make economic sense for a company the size of Amal. However, for a smaller company devoted to the growing Classic movement it *did*.

Chris Williams of Autocycle at Wednesbury in Staffordshire took the bold step of buying up a huge inventory of spares from Amal and he has added specially made batches of the fast moving items. Though pre-war items have not been replaced, Chris told me recently that Autocycle can supply from stock any spare part for post-war Standard, Monobloc and

Concentric carburettors. Not only that, but they can recondition worn carburettors at a very reasonable price.

If the body is worn, it is bored out to give a perfectly round parallel bore. A new bronze slide is then machined to an exact fit. Such an operation (don't hold me to a specific figure) costs about £20-£25. To recondition a carburettor in every detail will obviously cost quite a bit more but with the prices being asked these days for the few brand new carburettors on the market reconditioning makes sense.

Another aspect of Autocycle's service is that they have copies of original Amal literature and master lists of settings and can provide the original settings for almost any British motorcycle of the Classic era. This extends even to machines that were not fitted with Amal carburettors as original equipment because riders often replaced the original with an Amal. If this is so why give instructions for tuning the carburettor? Because just after the war when petrol was rationed the recommended settings were often distinctly on the weak side and not what a rider would choose for the most efficient performance.

SO WHAT, apart from checking the carburation as already described, can you do for yourself in the workshop? Bearing in mind the injunction that 'if it isn't broken don't mend it', the answer is not a lot. But of course you may well, in the course of a restoration have to strip, clean, examine and re-assemble a carburettor. So a few words of advice.

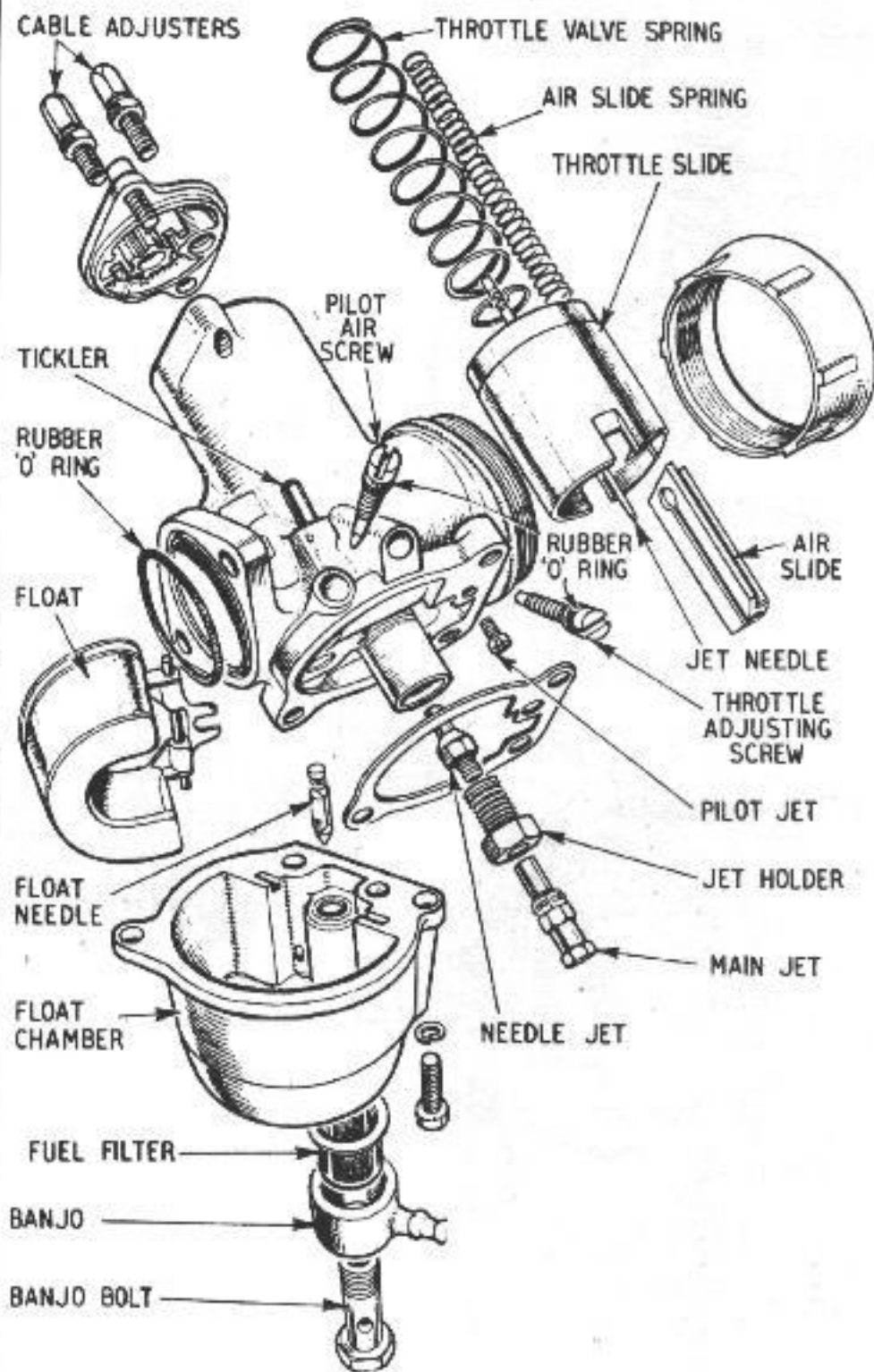
First try to obtain an Amal instruction manual for the particular model you are working on. Secondly, try to do the job at one go, or at least over a short period of time rather than over weeks or months. Use screwdrivers - plain or cross head - that really do fit and if you don't have them, buy them. Use spanners that really fit - better a good quality drop forged adjustable spanner than an ill fitting open ended spanner that will take the corners off.

Carefully preserve all fibre washers and gaskets interposed between mating surfaces. Put all the smaller components in plastic boxes with lids and put them on one side. Check that air holes and airways are clear - best done with compressed air. You can clean off the dirt of ages, first with petrol or perchlorethylene and then scrubbing with a nail brush and detergent and hot water.

Be careful not to bend the needle, especially when re-assembling the carburettor on the bike. Don't ever use undue force, but equally don't put the carburettor together so loosely that jets fall out or the float chamber vibrates loose!

Above all, work in clean light surroundings with clean hands and in such a way that you can't drop those tiny parts that inevitably drop to the floor and bounce into the scrap that lies under the workbench!

There is no mystery about an Amal carburettor. And Autocycle are only a letter away!



MONOBLOC

- **INFORMATION:** 'Classic Mechanics Amal Settings', EMAP Archives, Orion Centre, Peterborough PE2 0UW. For carburettor settings on all British models from 1946-1968. Enclose SAE with enquiry.
- **SPARES AND REPAIRS:** Autocycle, Moxley, West Midlands WS10 8RE. Telephone 0902 45528.

De stationairsproeier is verkrijgbaar in de maten 20, 25 en 30.
Versies van de Monobloc:

Type	boring
375	25/32" en 13/16" en 7/8"
376	15/16" en 1" en 1 1/16"
389	1 1/8" en 1 5/32" en 1 3/16"

3) De Amal Concentric

De Concentric werd vanaf 1967 gemonteerd op de meeste Engelse motorfietsen. Door zijn compacte ontwerp kan de Concentric als vervanger van andere modellen gebruikt worden. De nylon klemringen van de stationaire sproeierschroef en de aanslagschuifschroef moeten vervangen worden als de schroeven te los draaien. Bij niet vervangen kan de afstelling van de carburateur verlopen, en kun je de schroeven verliezen. Bij het monteren van de gasschuif wil de gasnaald nog wel eens naast de naaldsproeier zakken waardoor een veel te rijk mengsel het gevolg is. Met een vinger door de inlaatopening kun je de gasnaald op de goede plaats krijgen.

De Concentric is leverbaar in 6 maten met de typenummers 622, 624, 626, 928, 930 en 932.

Tot 1969 had de Concentric een uitwisselbare stationairsproeier. Daarna werd een ingeperste bus gebruikt. Het schroefdraad voor de uitwisselbare sproeier was nog wel lange tijd terug te vinden in het carburateurhuis. Het lijkt daardoor alsof je een onderdeel mist. De geperste sproeier bevindt zich aan het einde van het kanaal waarin de stationaire stelschroef is gemonteerd.

Vanaf 1969 werd in de meeste concentrics een naaldsproeier met een opening dwars door de zeskant gemonteerd. Voor deze sproeier is een andere gasnaald vereist, met typenummer 622/124. Als je in een Concentric de naaldsproeier met dwarsopening in de zeskant wilt monteren heb je de

volgende onderdelen nodig: de 622/122 naaldsproeier, de 622/124 gasnaald en de 622/128 sproeierhouder.
Versies van de Concentric:

Type	boring mm	boring inch
622	22	.865"
624	24	.944"
626	26	1.023"
928	28	1.118"
930	30	1.181"
932	32	1.260"

AMAL Carburateurs

De organisatie van het Andere Motortreffen heeft mij gevraagd een stukje te schrijven over AMAL carburateurs:

Ik wil het hebben over de Standaard carburateur dit is het type met de losse vlotterkamer. Deze zijn genummerd 74/75/76/89 of 274/275/276/289. Er zijn er ook met de regelschroef aan de andere kant., die hebben hele andere nummers b.v. 289 wordt 229 maar dit is voor ons niet zo belangrijk. Als we naar een carburateur kijken zien we het type nummer b.v. 76 D/1J dit is een (2)76 carburateur dat D staat voor de motor waar hij oorspronkelijk voor bedoeld is, zodat de mensen die in de fabriek de sproeiers, gasnaald en gasschuif er in moesten zetten wisten welke er in hoorde. Dus verzoon Amal voor elke motor zijn eigen letters. D staat voor een Matchless G3L(S) van 1946 tot 1950. De werknemer keek dan op de lijst en zag dat er een 150 hoofdsproeier 6/4 gasschuif (6 staat voor 76 of 276. De 4 staat voor de afschuining van de schuif hierover later meer. De naald moest in positie 3 (is 3^e van boven) en er moest een standaard ofwel een 106 naaldsproeier in gezet worden. Zo ging dat bij elke carburateur.

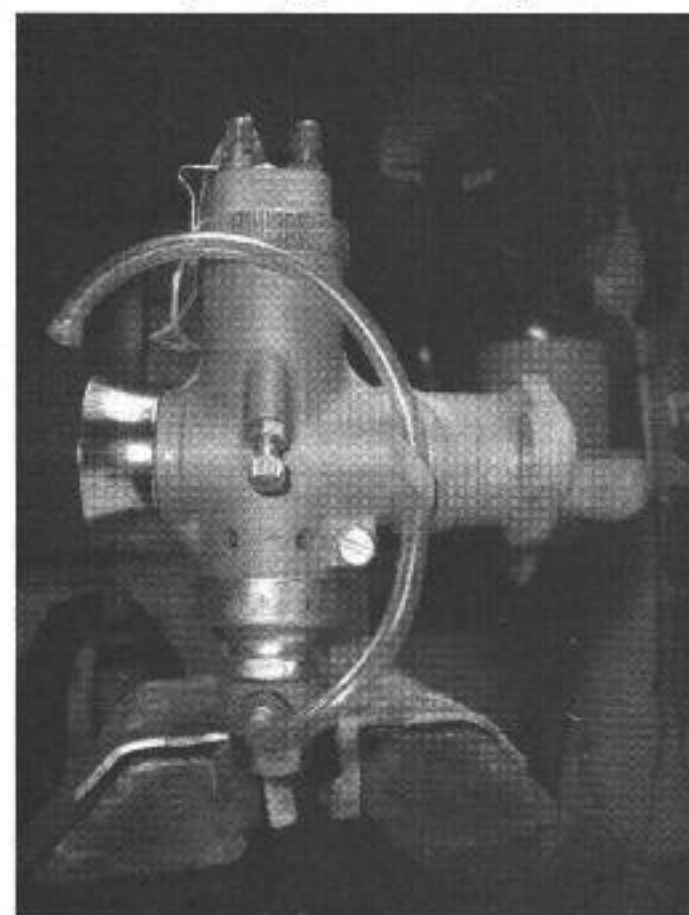
Maar we hebben gezien dat er achter een schuine streep nog iets staat namelijk 1 J. Dit staat voor het type vlotterkamer wat er aan gezet moest worden. Hierin zijn nogal wat verschillen B.V. 1 J is 15 graden hellend naar links en heeft een korte onderaansluiting voor de benzineleiding. Vlotterkamers zijn er in 0-3-7-15 graden zowel naar links als naar rechts. Met zowel een korte als een lange onderaansluiting voor de benzineleiding. Er zijn er ook met een bovenaansluiting zoals b.v. op de Ariel Red Hunter. Deze zijn aangeduid met het typenummer 2. (Dus op een Ariel Red Hunter komt een 2N vlotterkamer dit is 15 graden hellend met bovenaansluiting.) En er zijn er ook met een langere arm waarmee ze aan de carburateur vastzitten, dit komt weinig voor. Dus je begrijpt wel dat er nogal wat verschillen in zitten. O, ja er staat soms ook een M achter dit betekend Modified (gemodificeerd), bij deze is het kanaal wat door de arm loopt groter geboord en is het afdichtingboutje in het oog ook dikker. Hier wil ik het wat betreft de nummers bij laten. Maar ik wil nog wel zeggen dat b.v. type 276 er in verschillende doorlaatmaten zijn dus denk niet dat elke 276 hetzelfde is. Wat nu, je hebt een carburateur nodig voor je motor laat zeggen een 350 CC G3L uit 1942.

Hier hoort een 276B/1J op te zitten. Als je nu op zoek gaat moet je de B vergeten. Wat je nodig heb is een 76 of 276 met een doorlaat van 1 inch=25.4 mm. Als je een dergelijke body gevonden heb moet je er voor zorgen dat er een 6/4 schuif inkomt en een 106 naaldsproeier, en een 150 hoofdsproeier. Je naald moet dan in positie 3 gezet worden. En je heb een vlotterkamer nodig die 15 graden helt en een onderaansluiting heeft. Wat ik hiermee zeggen wil is dat voor ons die B of wat het dan ook moet zijn niet van belang is. Belangrijker is een goede doorlaat en sproeierbezetting voor onze motor.

Om terug te komen op de afschuining van de gasschuif deze zijn er in diverse maten.

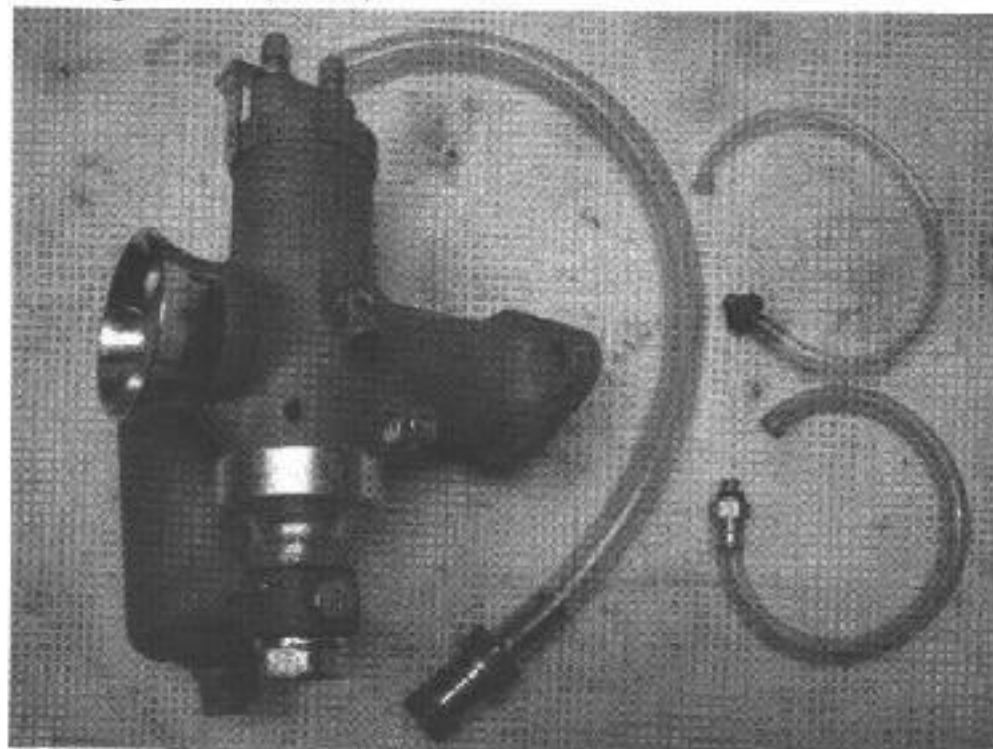
B.v. 3-3.5-4-4.5 enz. Hoe groter het getal hoe rijker het mengsel en visa versa. Als we nu een carburateur op onze motor gaan afstellen begin ik met het vlotterniveau dit is een precies werkje. Je moet een stukje doorzichtige slang hebben en een hol boutje, wat we onder in het oog van de vlotterkamer kunnen schroeven en waar we het slangetje op kunnen schuiven. (zie foto)

Als we dit gedaan hebben zetten we de benzinekraan open en loopt de vlotterkamer vol met benzine. We houden het slangetje nu naast de carburateur omhoog en ook hierin loopt de benzine op. Net zolang tot de vlotternaald de vlotterkamer afsluit. Het niveau in het slangetje en de



Ais/Matchless vereniging

vlotterkamer staat nu gelijk. Het goede niveau is het hart van de luchtregelschroef. (ziefoto)



Als het vlotterniveau goed is monteren we het spul en starten de motor. Stel hem stationair zo af dat hij niet te snel loopt. De luchtregelschroef moet op ongeveer anderhalve slag staan. Dit is de uitgangspositie. Als de motor goed warm is laat je hem met de stationairschroef zo rustig mogelijk draaien. Nu ga je aan de luchtregelschroef draaien in of uit dat maakt niet uit. Het is wel belangrijk dat je steeds kleine stukjes draait b.v. $\frac{1}{4}$ slag. Je luistert of de motor harder draaien gaat en je gaat net zolang door dat hij volgens jou zo snel mogelijk draait. Stel nu met de stationairschroef het stationer wat langzamer af, en probeer het nog eens met de luchtregelschroef om hem wat sneller te krijgen. Als je het snelste na jou mening heb bereikt draai je de luchtregelschroef een kwart slag in. Dit maakt de motor iets rijker, maar dan pakt hij onder belasting beter op bij het gas geven. Om nu te controleren of de afschuining van de gasschuif goed is, geef je langzaam gas tot ongeveer een kwart gas. Als de motor mooi oploopt zonder uit de carburateur te proesten (arm mengsel) en zonder zwart uit de uitlaat te roken (rijk mengsel) dan is de afschuining

goed. Van ongeveer $\frac{1}{4}$ tot ongeveer $\frac{3}{4}$ doet de naald en naaldsproeier hun werk. Door de naald naar beneden te stellen maak je het mengsel armer en omhoog is rijker. Test dit door rijdend tot ongeveer 3 kwart gas te draaien. Als de motor zonder horten of stoten trekt en niet zwart rookt is de afstelling goed. Van driekwart tot vol is het de hoofdsproeier die zijn werk doet. Om dit te testen rijden we enige tijd volgas en zetten de motor al rijdend uit (hoe sneller de motor uitgezet wordt hoe beter het te controleren is). We draaien nu de bougie uit de motor en we kijken naar de kleur. Wit is te arm en zwart is te rijk, bruin is de goede kleur een beetje zwart mag maar wit absoluut niet. Dit is puur theorie omdat in de praktijk de gebieden elkaar overlappen dus luchtregelschroef > afschuining > gasnaald en naaldsproeier > hoofdsproeier. Maar gelukkig hoefden wij het wiel niet opnieuw uit te vinden omdat het vaak voor onze motors bekend is wat de sproeierbezetting en de afschuining moet zijn. Dit is meestal goed alleen bij extreme slijtage van de inlaatklep, geleider of zuigerveren kan het gebeuren dat er een tekort aan vacuüm aan de carburateur ontstaat zodat de motor tekort brandstof op kan zuigen. Dan moeten wij het hem iets makkelijker maken door de carburateur iets rijker af te stellen. Dit is een globale uitleg.

Hier nog een paar vragen, die mij vaak gesteld worden:

Waarom zitten er bij sommige carburateurbody's gaten onderin en bij andere niet?

Oudere carburateurs hadden een ander systeem om de lucht aan te zuigen, dit ging door de gaten die onderin zitten En de latere zogen de lucht aan door een extra gat in het inlaatkanaal aan de kelk kant, maar we kunnen ze gewoon beide gebruiken.

Kan ik een grotere doorlaat carburateur monteren?

Ja, maar het is niet altijd slim omdat een grotere doorlaat een lagere gassnelheid geeft waardoor de aanzuiging van benzine verminderd. Er moet dan veel met sproeiers geëxperimenteerd worden.

Maakt het nu echt zoveel uit om slijtage op gasschuif en body te hebben en zo ja wat merk ik dan?

Ja, dit maakt veel uit omdat de schuif elke keer als hij neerkomt op een andere plek staat. Dit betekent meer of minder luchtdoorlaat dus loopt de

motor stationer vaak onregelmatig, en is het mengsel te arm of juist te rijk. Tevens is er bij het aantrappen een tekort aan vacuüm aan de carburateur waardoor hij geen benzine aanzuigt en dus slecht start. Wat je merk is onregelmatig lopen en slecht starten.

Een stukje over het Monobloc volgt in 1 van de latere bladen. Hopelijk is het duidelijk mochten er nog vragen zijn kan je bellen of mailen of misschien nog beter stel ze via de website (forum) zodat anderen het ook kunnen lezen.

Groeten Rob Schol

Ajs/Matchless vereniging

Amal-malade

Al die tijd leefde ik in de veronderstelling dat het niet mogelijk was mijn Matchless mooi, rustig te laten lopen. Met flink wat gas tegen de wind in liep ie nog het beste. De automatische ontstekingsvervroeger had zoveel speling dat afstellen een tijdrovende en toch steeds een teleurstellende bezigheid was. Maar na het installeren van de nieuwste versie elektronische ontsteking van Hans Beck wist ik toch zeker dat dit onderdeel nu perfect in orde moest zijn. Hans raakte bij het proefdraaien ook gedeprimeerd door het resultaat. De conclusie was snel getrokken: het moest aan de carburateur liggen. De bijna nieuwe carburateur dan maar eens vervangen door een exemplaar dat Hans nog had liggen.

Het resultaat was duidelijk beter, maar opnemen en gelijdslijk meer toeren maken ging toch niet zonder hortend en stoten. Al eerder was ik met die carburateurs in de weer geweest. De oude die op mijn 500-cc-pitter zat toen ik de motor kocht vermeldt opzij met de letters RB met daarachter 925 "gedeeld door" 10. Bij het onderdelenfonds kocht ik een nieuwe met de type-aanduiding 928 "gedeeld door" R 300. Volgens kenners zouden dit nagenoeg identieke carburateurs zijn. één van de dingen die me bij vergelijking wel opvielen was dat de gasschuif in de nieuwe carburateur zo ongeveer dezelfde hoeveelheid speling had in het huis als de oude, daarvoor had ik dus geen nieuwe hoeven te kopen. Een ander punt was dat er geen stationnairsproeier in zat. Dit bevestigde de stelling die ik eerder door Matchless-sleutelaars had horen verkondigen: zo'n sproeier heb je niet nodig. Gesprekken met clubleden over het afstellen onttaarde nogal eens in klachten over deze concentric-carburateurs. Algemene opvatting: het is een ellende om ze goed af te stellen.

Hans Jorissen dacht er na veel experimenteren over toch maar een Mikuni te monteren. En ze zijn nog gauw versleten ook, was de ervaring van Peter Weeink. Vóór we naar het Internationaal Jampot treffen in Luxemburg afreisden heb ik mijn oude carburator gemonteerd. Daarmee liep de motor beter dan met de nieuwe. En nadeel van de oude is echter dat het stationair toerental niet goed regelbaar is. De motor blijft gewoon lopen als de stelschroef van de gasschuif helemaal omlaag is gedraaid. Een raadsel. De tocht naar Luxemburg en terug verliep perfect. Op 915 km rijden, met de nodige stops, sloeg de motor één keer ongewenst af. Enige kritiek betrof wel het onregelmatig lopen bij weinig gas, hetgeen vooral tijdens afdalingen hinderlijk is. Nieuwe gesprekken over het afstellen brachten de overtuiging dat het toch wel wenselijk is een stationnairsproeier te plaatsen. Na terugkomst ben ik daaraan begonnen, evenals het plaatsen van een kleinere hoofdsproeier. De 180, die met de nieuwe Amal was meegeleverd leek te rulin (zwarte rook uit de uitlaat en een tamelijk zwarte bougie).

Intussen ben ik er achter dat een stationnairsproeier onmisbaar is. Ik kon geen kleinere krijgen dan een 30 (een 20 of 25 aanbevolen) maar het effect is indrukwekkend. Het is nu mogelijk om vanuit stationnair het toerental rustig te laten oplopen, toch was voor dit uiteindelijk resultaat het plaatsen van een andere gasschuif ook heel belangrijk. Standaard zat er n in met afschuining 3, maar een 3 1/2 werkt dus beter. Ook aan de hoofdsproeier is gewerkt. Met een 140 bleek de motor wel erg warm te worden. Met een 160 is dit niet het geval. Toch lijkt die maat weer te krap als het gas ineens helemaal wordt opgedraaid. Misschien moet het wel weer de 180 worden.

- Resteren nog drie vragen:

1. Wat kan de oorzaak zijn dat een motor blijft doorlopen met de gasschuif geheel in de laagste stand? Met twee verschillende schuiven heb ik dit geprobeerd en het effect is gelijk.
2. Zijn de twee genoemde typen Amal toch zodanig verschillend dat een andere specificatie voor de twee sproeiers moet worden aangehouden?
3. Kan een nieuwe carburateur, waar op het oog niets aan mankeert, ervoor zorgen dat een motor rot loopt, ook al probeer je hem optimaal af te stellen/ Maandagmorgen/vrijdagmiddagprodukten, komt dat ook in deze branche voor?

Ik zal het zeer op prijs stellen als iemand met ervaring op dit gebied, die bijvoorbeeld kan aangeven welke sproeiercombinatie bij de genoemde carburateurs een goed effect geeft, mij eens wil bellen.

Cees Zwinkels, 070-3867994

Ajs/Matchless vereniging

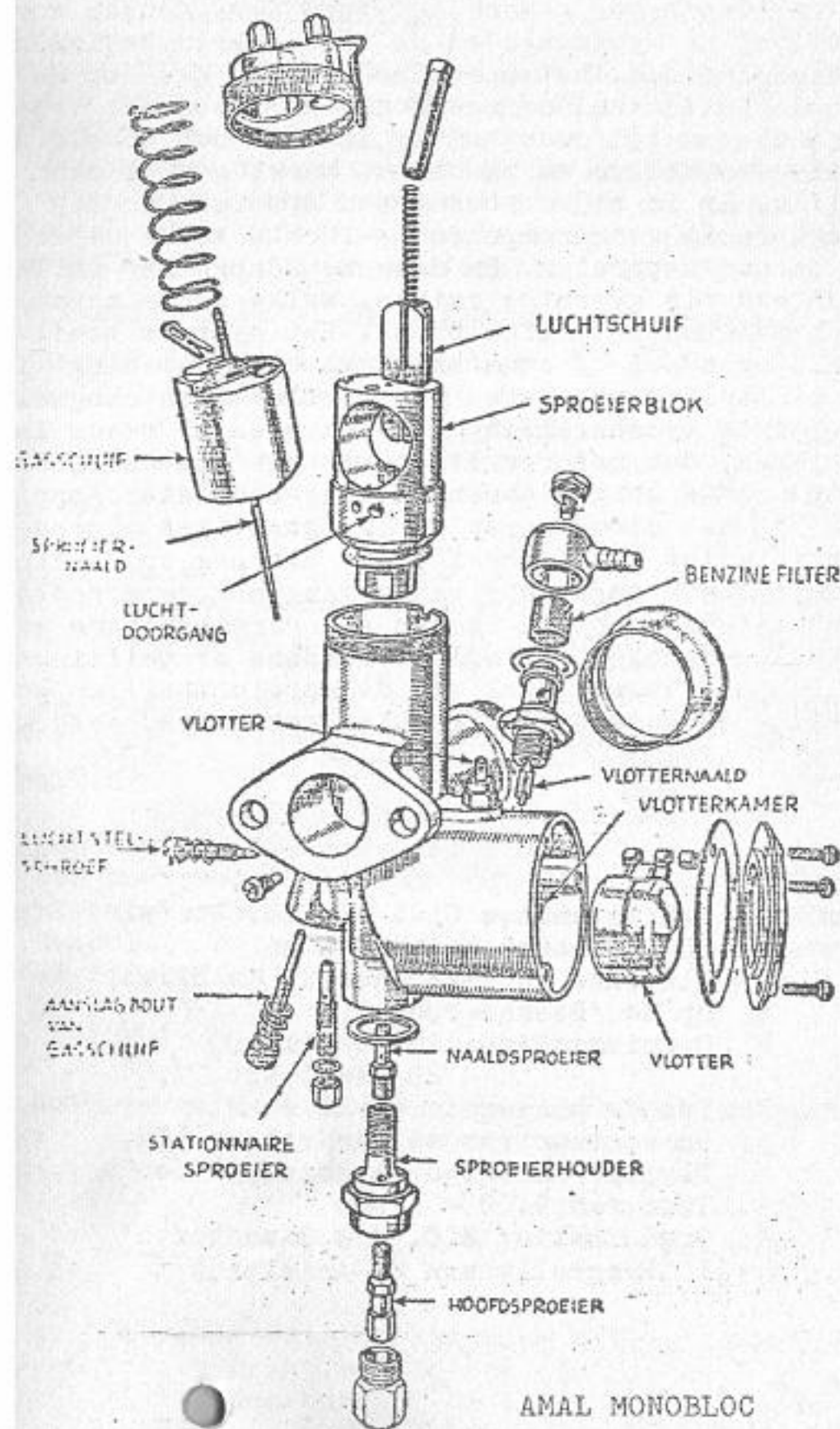
AMAL MONOBLOC

Na twee artikelen over carburatie en de AMAL standaard carburateur (met losse vlotterkamer) nu een beschrijving van de AMAL monobloc carburateur.

Deze werd ontwikkeld na veel experimenteren om een nog gelijkmatiger samenstelling van het benzine-luchtmengsel te verkrijgen bij verschillende toerentalen. Terwijl nog enkele andere belangrijke factoren onder de loep genomen werden: mogelijkheid tot meer economische produktie, verlengen van de levensduur ofwel beperking van de slijtage van de bewegende delen en verfraaiing van het uiterlijk.

Dit laatste punt mag misschien van bijkomstig belang schijnen, het is echter mede aanleiding geweest, dat men ineens maar geheel van het oude model met afzonderlijke vlotterkamer is afgestapt en een monobloc carburateur heeft geconstrueerd. Monobloc wil zeggen dat de vlotterkamer en mengkamer (carburateurhuis) tot één gietstuk zijn verenigd, hetgeen bij montage en het onderhoud een grote vereenvoudiging betekent. De cilindrische vlotterkamer maakt bij de monobloc een hoek van 90 graden met de mengkamer, zodat deze beide hoofdonderdelen de carburateur de vorm van een L geven. De bekende vlotternaald, welke zich bij de andere AMAL carburateurs in de verticale lengte-as van de vlotter bevond, is vervallen, omdat de vlotter nu eveneens een liggende positie inneemt. Bij verandering van het brandstofnivo voert de vlotter een scharnierende beweging uit, waarbij de radiaal geplaatste vlotternaald mee beweegt en de brandstoftoevoer regelt. Deze korte vlotternaald is van nylon gemaakt en proeven hebben aangetoond, dat hiermee een betere afdichting en verminderde slijtage bereikt is.

De samenbouw van vlotterkamer en mengkamer heeft nog een ander voordeel met zich meegebracht. De carburateur kan namelijk zonder bezwaar schuin gemonteerd worden (tot een hoek van maximum 20 graden met het verticale vlak, loodrecht op de rij-richting), terwijl ook sterk overhellen van de motor, bijvoorbeeld in bochten, geen invloed op de samenstelling van het mengsel heeft. Na verwijdering van drie schroeven kan het vlotterkamerdeksel afgenomen worden en voor het schoonmaken behoeft dus niet meer de



AMAL MONOBLOC

Ajs/Matchless vereniging

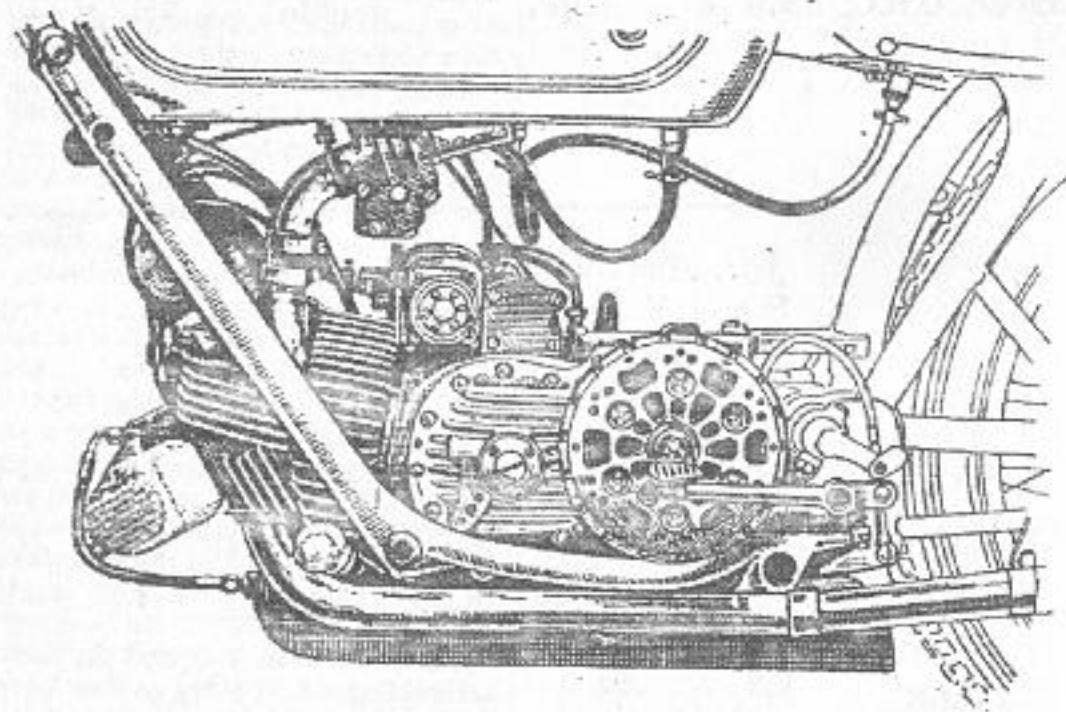
carbureteur gedemonteerd te worden. Tevens is er voor gezorgd, dat de sproeierhouder met de hoofd- en naaldsproeier gemakkelijk verwijderd kunnen worden.

Hoewel de mengkamer en de zich daarin bevindende onderdelen (o.a. het sproeierblok, de gas- en de luchtschuif) veel overeenkomst vertonen met dezelfde organen van de 'oude' Amal, zijn er toch enkele detail-verschillen en is ook de werking niet meer dezelfde. Er is bijvoorbeeld een speciale boring aangebracht voor compensatie-lucht, welke uitmondt bij de naaldsproeier. Om deze naaldsproeier bevindt zich een rin gvormige ruimte, welke onder normale omstandigheden benzine bevat. Het systeem heeft tot doel, om zowel bij constante gasschuif-opening als bij plotseling gas geven een benzine-luchtmengsel van de juiste samenstelling te verkrijgen en reeds is gebleken, dat het resultaat van deze automatisch aanpassende mengselsamenstelling een beter 'oppikken' bij het accelereren en een gunstiger algeheel verbruik tot gevolg heeft. Met het oog op de afstelling is het voorts nog van belang dat de monobloc carbureteur voorzien is van een verwisselbare stationaire sproeier, terwijl de verdere afstellingsmogelijkheden door middel van de sproiernaal en verschillende gasschuif-afschuiningen gehandhaafd zijn.

Ajs Matchless vereniging

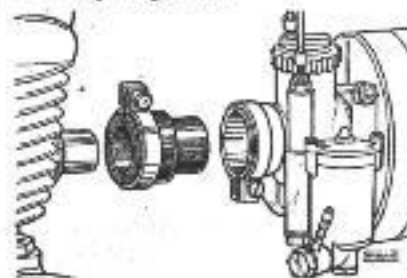
Special Details with Part Numbers.

- | | |
|-----|--|
| M | Locknut for Pilot Adj. Screw and Throttle Stop Screw 4/206.
Throttle Spring 29/047. |
| M | Locknut for Pilot Adjusting Screw and Throttle Stop Screw 4/206.
Throttle Spring 4/263. |
| AJS | Locknut for Pilot Adj. Screw and Throttle Stop Screw 4 206.
Throttle Spring 29/047. |
| AJS | Locknut for Pilot Adj. Screw & Throttle Stop Screw 4 206. Throttle Spring 4 263. |
| AJS | For spares refer to List No. 449. |

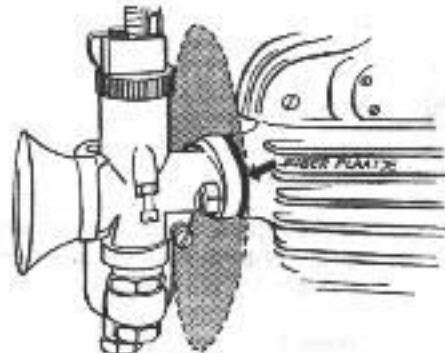


AJS 'Porcupine'

lock' voordoet, hiervan te genezen is. Soms wel! Treedt voornamelijk abnormale verdamping op in de brandstofleiding, dan kan deze wellicht langs gunstiger wegen geleid worden, bijvoorbeeld niet zo dicht achter de cilinder. Wordt de carburateur zelf te heet, dan onderzoeken men de mogelijkheid tot plaatsing van een isolerend tussstuk tussen carburateur en motor. Is de carburateur door middel van een flens aan de motor bevestigd, dan zal het aanbrengen van een passend plaatje (flens, zoals in de tekening afgebeeld), vervaardigd van ca. 4 tot 8 mm. dik pertinax, meestal geen moeilijkheden hoeven op te leveren. Bij bepaalde motormerken heeft de fabrikant al een dergelijke voorziening getroffen, nadat het vapour lock verschijnsel zich bij oudere modellen had voorgedaan. Bij carburateurs met een ronde aansluiting (met klemband) is de situatie moeilijker en dan zal van pertinax of ander isolerend materiaal een verloopbus gedraaid moeten worden. Let wel er wel op, dat de doorlaat van de carburateur nimmer nauwer mag worden! Wanneer de carburateurplaatsing zulks toelaat, kan bij flensaansluiting ook nog een koperen plaat (bijvoorbeeld met een diameter van 15 of 20 cm) aangebracht, zoals in de betreffende tekening ook is aangegeven; deze vangt dan de door de motor uitgestraalde warmte op. Vanzelfsprekend kan niet gegarandeerd worden, dat een hier genoemd hulpmiddel in elk geval effect zal hebben, maar vaak zal toch zo'n kleine ingreep voldoende zijn en ga dus bijvoorbeeld bij een motor met beplating niet direct denken over de noodzaak tot drastische maatregelen als het verwijderen van beplating, het maken van extra koelluchtopeningen e.d.



De bovenste tekening toont een variatieplan van koelstof, zoals door Schiedag op de Helle scooter toegepast om de carburateur te isoleren. Bovendien is te beeld gebracht, hoe men een pertinax tussstukje (flens) tussen carburateur en cilinder, eventueel ook tussen cilinder en een gietstuk plaat (jumper), terwyl laatste de door de motor uitgestraalde warmte kan tegelasten.



Geldt voor de warmte al, dat deze gelukkig slecht in uitzonderingsgevallen tot motormoeilijkheden leidt, voor water is dit niet minder waar en de meeste motorrijwielen kunnen heel wat of zelfs oneindig veel regen verdragen zonder dat zich enige storing voordoet. Er zijn er echter ook, waarbij water wat al te gemakkelijk zijn invloed kan doen gelden op a). de remmen, b). de carburateur en c). de elektrische installatie, terwijl er dan nog wat minder belangrijke delen zijn die op de duur ook schadelijke gevolgen van water kunnen ondervinden o.a.: bowdenkabels, wanneer regenwater door de gebarsten buitenkabel dringt of bij de handles een weg naar binnen vindt zodat de kabels bij onvoldoende smering gaan roesten; en ook het glas van oude km-tellers is niet altijd meer waterdicht in de chromrand gevat.

Aan inregelen van remmen is als regel weinig te doen, althans niet zonder dat het tot ingrijpende maatregelen op eigen-bouwbasis komt. Is er water in de remtrommels gedrongen, dan is het enige paardemiddel het gedurende minstens enkele tientallen meters

bedienen van de remmen, dus even met 'slepende' remmen rijden, zodat door de ontstane warmte het water verdampt en weer de goede werking verkregen wordt.

Water in de carburateur is als regel vrij gemakkelijk af te tappen: bij carburateurs met er aan gemonteerde vlotterkamer (dus niet een gietstuk, d.w.z. geen monoblok) is het zelfs veelal niet nodig om de vlotter en sproeiers te demonteren, maar men kan volstaan met het uitdraaien van de bevestigingsbout van de vlotterkamer, die onder in het carburateurshuis is gedraaid. Even het water (veelal een goed zichtbare druppel) weg laten lopen en na montage is de zaak weer oké.

Water dat in bepaalde delen van de elektrische installatie dringt, kan veel last veroorzaken. Waar bijvoorbeeld draden uit een magneet of dynamo komen, bij gebarsten isolatie van kabels en vooral bij het ontstekingscircuit kan door water storing in de electriciteitsvoorziening optreden. Ter vergroting van de waterdichtheid en voor beter isoleren kan men gebruik maken van het al langer bekende Holt produkt Aqua-sect of van een nieuwe verpakking ervan in een spuitbus, genaamd Damp-start, waarmee delen van de elektrische installatie waterproof gemaakt kunnen worden.

J. de K.

Uit "Motor" nr. 18 april 1960.

Amal carburateurs

Bijna alle klassieke Britse motorfietsen werden standaard uitgerust met Amal carburateurs. In dit artikel gegevens van de drie meest voorkomende Amal carburateurs:

- De standaard Amal carburateur
- De Amal Monobloc
- De Amal Concentric

1) De standaard Amal carburateur

Deze carburateur, die tot 1955 gemonteerd werd op de meeste Engelse motoren, werd geleverd in 4 basismaten met de typenummers 74, 75, 76 en 89. Van de 89 was ook een versie 29 leverbaar met dezelfde basismaat. Elk van deze vier basismaten was leverbaar met verschillende boringen. Met uitzondering van het carburateurhuis en het sproeierblok zijn alle onderdelen uitwisselbaar.

De hoofdsproeiers zijn genummerd, in stappen van 5 beneden de 100 en in stappen van 10 erboven.

In de gasnaald is bovenaan een nummer ingeslagen dat overeenkomt met het 2e cijfer van de basismaat carburateur waar hij bij hoort, dus 4, 5, 6, en 9.

De naaldsproeier van de types 74, 75 en 76 zijn identiek, de lengte van het zeskantige deel is $15/16"$. De types 89 en 29 zijn voorzien van een naaldsproeier met een zeskantig deel van $1 \frac{3}{16}"$ lang. De standaardboring van de naaldsproeier is $.1065"$. Mocht de motor tussen een- en driekwart gas met de gasnaald in de bovenste stand toch een te arm mengsel krijgen dan is een $.1075"$ of een $.108"$ naaldsproeier nodig (beide zijn leverbaar). De gasschuifafschuining is bovenin de gasschuif ingeslagen. Het eerste cijfer geeft de basismaat van de carburateur waar de gasschuif bijhoort aan, het tweede cijfer geeft de lengte van de afschuining aan in $1/16"$.

Versies van de standaard Amal:

Type	boring
74	$21/32"$ en $25/32"$
75	$13/16"$ en $7/8"$
76	$15/16"$ en $1"$ en $1 \frac{1}{16}"$
89 / 29	$1 \frac{3}{32}"$ en $1 \frac{1}{8}"$

2) De Amal Monobloc

In 1955 werd de standaard Amal vervangen door de Amal Monobloc carburateur. De vlotterkamer is een geheel met het carburateurhuis. Het voordeel ten opzichte van de oude carburateur was dat de Monobloc 15 graden schuin kon worden gemonteerd zonder dat het functioneren van de carburateur beïnvloed werd. In veel gevallen waren aanpassingen in de vlotterkamer hierdoor overbodig geworden. Een ander verschil met de standaard Amal is dat de Monobloc een uitwisselbare stationairsproeier heeft. De Monobloc werd op vrijwel alle Engelse motorfietsen gemonteerd tot en met 1965. Bij montage van het vlotterkamerdeksel is het verstandig steeds een nieuwe pakking te monteren.

De Monobloc was leverbaar in drie basismaten, die elk weer met verschillende boringen te verkrijgen waren. De typenummers van de basismaten zijn 375, 376 en 389. Met uitzondering van het carburateurhuis en het sproeierblok zijn alle onderdelen van deze carburateur in alle boringen uitwisselbaar.

In de gasnaald is bovenin een letter ingeslagen, die aangeeft bij welk type carburateur de gasnaald hoort, B = 375, C = 376 en D = 389.

De naaldsproeier is standaard maat $.106"$. De maten $.105"$ en $.107"$ zijn ook verkrijgbaar.

De gasschuif van de Monobloc is op dezelfde wijze genummerd als die van de standaard Amal. Meest gebruikt is de schuif met $3 \frac{1}{2}$ zestiende inch afschuining. (ofwel $7/32"$)

Ajs/Matchless vereniging

warming voldoende zal zijn om het geheel weer aaneen te soldeeren.

De openingen in deze omhulling van den sproeierhouder worden bijgewerkt tot zij een sterk ovalen vorm hebben gekregen. De toevoerleidingen naar deze openingen worden tot een doorsnede van ongeveer 1,5 mm verruimd. Ten slotte wordt de verticale opening voor de extra-lucht — welke bij de twee genoemde types van carburateurs in een aangegoten lichaam naast het eigenlijke huis is gelegen — een weinig breder en zoo hoog mogelijk uitgevild.

Bij het afstellen van den carburateur moet deze extra-lucht schuif niet meer dan $\frac{1}{4}$ geopend zijn, opdat bij zeer sterk accelereren deze laatste slag kan worden gebruikt om den luchtstroom te vermeerderen. Dit zal noodig blijken om den zeer grooten onderdruk te compenseeren die op het moment van het vol-opendraaien van de gasschuif ontstaat boven den sproeier, waardoor een te groote hoeveelheid brandstof wordt aangezogen.

Nullast-sproeier.

Bij verschillende types van carburateur geschiedt de brandstofaanvoer voor het onbelast draaien door middel van een nauw gaatje, dat in het lichaam is ingegoten en den hoofdsproeier in verbinding brengt met den inlaat, buiten de gasschuif om. Het verdient aanbeveling deze opening dicht te maken om te voorkomen, dat er benzine achterblijft in de inlaatleiding. Door den sterken onderdruk in den carburateur bij het rijden met afgesloten gas wordt er gemakkelijk onverdampde brandstof aangezogen door deze leiding, welke brandstof dan achter de gasschuif blijft hangen en bij het openen een oogenblik van veel te rijk mengsel zal geven, waardoor de motor „niet oppikt“.

Het gevolg van dit dichtmaken zal zijn, dat voor het starten flink moet worden gevlotterd (met geheel gesloten gasklep), opdat zich toch een overvloed aan brandstof rondom den sproeier kan vormen, welke echter bij den eersten arbeidslag reeds volkomen wordt weggezogen.

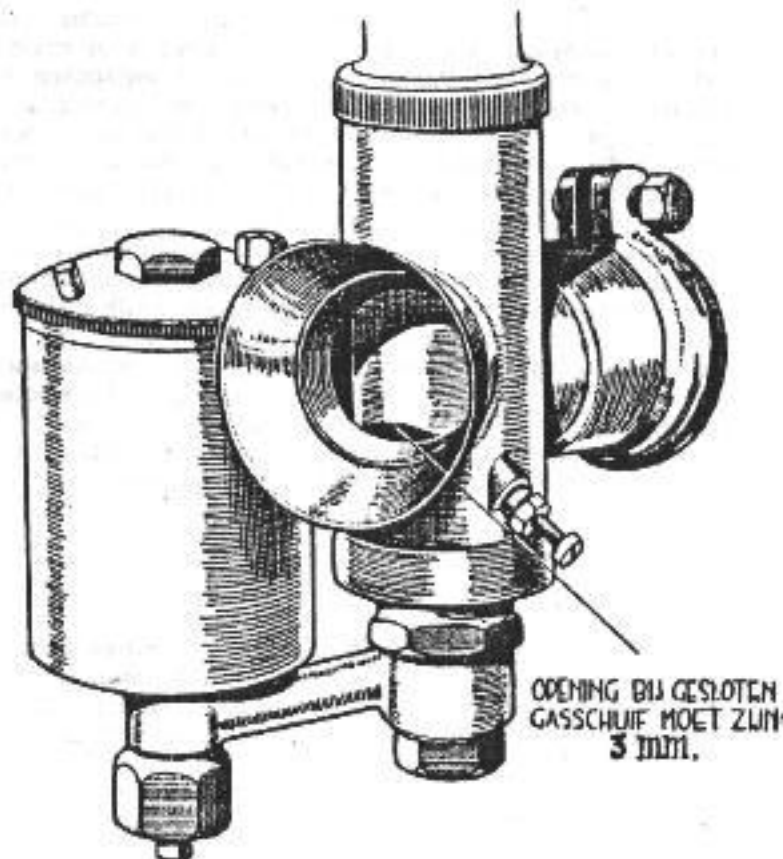
De gasschuif.

Als bekend mag worden beschouwd dat indien de carburateur volkomen is geopend de doorstroomende luchtkolom door de zuiging een zeer groote snelheid bezit en dat deze snelheid het uitstroomen van brandstof uit den sproeier in het menglichaam juist tegenwerkt. Om deze moeilijkheid te verhinderen heeft de constructeur een nauw buisje aangebracht dat den sproeier omhult en in den dif-

fuseur uitmondt. Om nu bij vol vermogen een zoo gunstig mogelijke vulling te verkrijgen, snijden wij dit buisje schuin af en wel zoo, dat aan de zijde van den luchtinlaat de volle hoogte behouden blijft, doch dat de andere zijde glad aansluit met het diffuseur-lichaam.

Alhoewel deze methode voor een goede werking noodzakelijk is, kleeft er toch weer een andere moeilijkheid aan, welke wij eerst moeten oplossen. Op het moment dat de acceleratie begint — dus als de gasschuif een klein beetje is gelicht — wordt de geheele door den neergaanden zuiger veroorzaakte onderdruk overgebracht op den sproeier en wel juist op het oogenblik dat er slechts een geringe luchtstroom langs de sproeieropening vloeit. Er wordt dan dus een veel te rijk mengsel gevormd en dit moeten wij corrigeren.

Daartoe wordt de van de machine afgekeerde kant van de gasschuif eenigszins in een halve maan uitgesneden, zoodat bij het langzaam opendraaien van het gashandle eerst de luchttoevoer en vervolgens pas de mengseltoevoer wordt vermeerderd.



Ajs/Matchless vereniging

Door de gasschuif op deze wijze te behandelen wordt tevens een tweede resultaat bereikt, namelijk het wegwerken van de hinderlijke luchtwervelingen welke ontstaan door den cilindrischen vorm van de schuif en die bij het binnentreden van de aangezogen lucht juist niet gewenscht zijn. Men behoeft niet bang te zijn, dat er nu veel materiaal van de schuif moet worden weggenomen; naarmate een grotere sproeier is gemonteerd zal ook een grotere in-keeping noodig zijn, doch over het algemeen is het voldoende als de geheel gesloten gasschuif aan de zijde van den luchttrechter een halve-maانvormige opening vertoont van omstreeks 3 mm hoogte.

Tenslotte moet men aan de gasschuif van de normale sport-carburateurs nog controleeren of de smalle opening, welke dient als geleider voor de sproeiernaald, niet uitgesleten is; in dat geval bestaat er groote kans op plotselinge breuk van de geheele schuif en vernieuwing is dan ook de eenige oplossing.

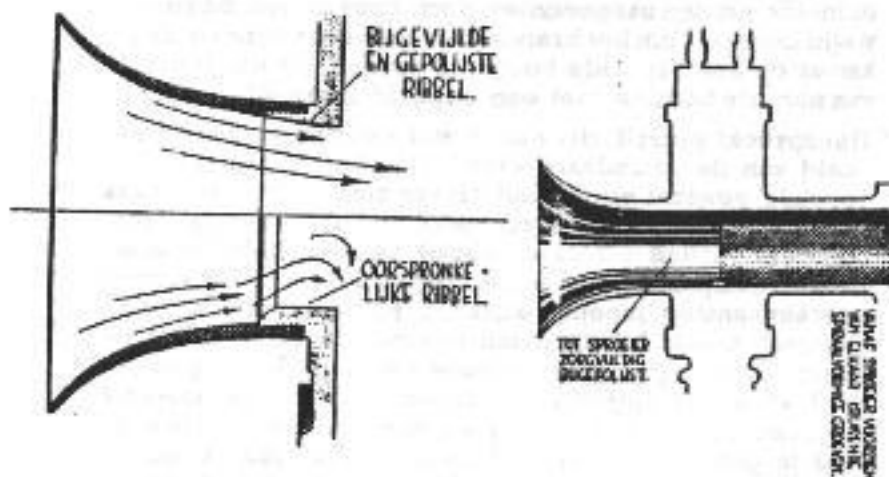
Aijs Matchless vereniging

Vervolgens moet men er eveneens voor zorgen, dat het brandstofniveau precies 1 mm lager is dan de bovenoppervlakte van den sproeier, wanneer de carburateur volmaakt horizontaal is opgesteld.

Over de vlotternaald is slechts één ding te zeggen, en dat is dat er niet de minste onregelmatigheid op het kegelvormige uiteinde mag aanwezig zijn, daar dan al het werk voor niets is geweest en het een ijdele hoop is te gelooven dat het brandstofniveau thans constant zal blijven op de verlangde hoogte. Bij het geringste spoor van slijtage moet de naald dan ook worden vernieuwd.

Lucht-inlaat.

Het komt vaak voor dat de trechtervormige lucht-inlaatopening een duidelijk voelbare ribbel vertoont op een plaats, waar zij in het carburateur-lichaam overgaat. Deze onregelmatigheid in het verloop van den inlaat-trechter is zeer ongewenscht, daar de luchtkolom juist op deze plaats zoo regelmatig mogelijk dient te zijn. Met behulp



van een zachte vijl bewerken wij dus het inwendige van den trechter, totdat deze volkomen vloeiend overgaat in de cilindrische opening van de mengkamer.

Vervolgens neemt men een tweeden lucht-trechter, welken men op dezelfde wijze afwerkt, doch na deze bewerking

afzaagt, totdat hij slechts de helft van de oorspronkelijke lengte heeft behouden. Al naar gelang de condities van een bepaalde race gebruikt men nu een dezer beide trechters. De lange lucht-trechter geeft de beste acceleratie, terwijl daarentegen de tot de helft ingekorte trechter de snelheid van de binnenvloeiende luchtkolom zal beperken en daardoor het mengsel iets rijker zal maken, met als gevolg dat de motor beter bestand is tegen een langdurig draaien op de hooge toerentallen. Welken trechter men monteeren zal, hangt dus geheel af van den aard van het circuit (bochtig met veel accelereeren zooals den Nür-nurgring, of snel met veel rechte einden als Assen).

WORDT VERVOLGD

CARBURATEUR

Talooze motorrijders — en onder hen vele experts — beschouwen den carburateur slechts als een accessoire van bijkomstig belang, terwijl er juist voor het bereiken van de beste prestaties de grootste zorg en aandacht aan moet worden besteed. Het feit dat men bij het „tunen“ zoo klakkeloos voorbij gaat aan dit instrument, duidt er op dat men totaal niets begrijpt van de werking en de voorwaarden waaronder dit orgaan zijn taak heeft te vervullen.

Ongetwijfeld is de functie van den carburateur zeer eenvoudig te verklaren en heeft hij uitsluitend tot doel de benzine te verstuuven (verdampen) en dezen damp in de juiste verhoudingen met lucht te vermengen, doch zoodra men het proces zelve nader beschouwt, zal men zien dat er voor den carburateur van een renmachine een aantal kleine wijzigingen zijn aan te brengen; kleine veranderingen die groote en gunstige resultaten zullen hebben!

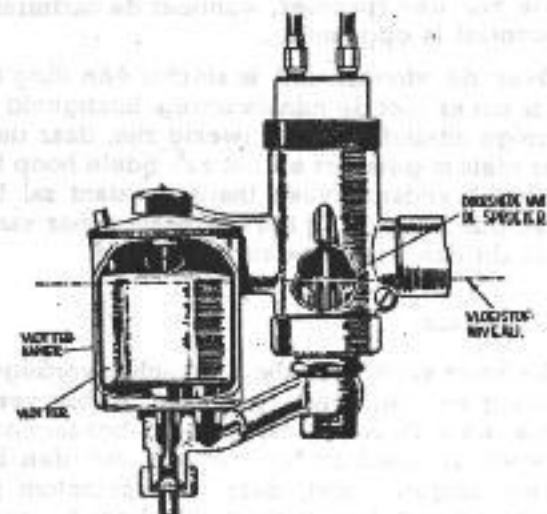
De eerste stap hiertoe is het demonteeren van het instrument (waarbij de opengewerkte schets op een der volgende pagina's goede diensten kan bewijzen), daarbij elk onderdeel zorgvuldig bestudeeren en het „hoe“ en „waarom“ van de werking van ieder detail nagaan. Men moet daarbij niet uit het oog verliezen, dat het apparaat onder de meest verschillende omstandigheden zijn werk moet doen en dat daarbij totaal verschillende condities optreden van:

- 1e. de temperatuur,
- 2e. het toerental,
- 3e. belasting (wat betreft aanzuiging en gasklepopening).

Bovendien moet men realiseeren, dat de goede werking uit twee elementen bestaat, te weten het zoo volkomen mogelijk vullen van den cylinder met gasmengsel en het mogelijk maken van snelle acceleraties. Die goede werking hangt weer af van twee eigenschappen, die de carburateur moet bezitten, namelijk het bij een gegeven toerental en sproeiernaald doorlaten van een zoo groot mogelijke hoeveelheid benzine-gas tegen een bepaalde (hiermee in vaste verhouding staande) hoeveelheid lucht en in de tweede plaats de niet minder belangrijke eigenschap om een zoo goed mogelijke verstuuving van den benzinedamp en zoo intensief mogelijke menging van gas en lucht te bewerkstelligen.

Een moderne carburateur, die ontworpen is voor een eenigszins sportieven motor, is uiteraard zorgvuldig door den fabrikant bestudeerd en opgebouwd om aan deze algemeene eischen te voldoen, en voor normaal gebruik zullen wij aan deze fabrieks-constructie slechts zeer weinig behoeven te veranderen. Anders wordt het echter, indien

wij het instrument — dat voor all-round gebruik is gebouwd — volkomen willen aanpassen aan de speciale omstandigheden die bij een snelheidsrace optreden.



De vlotter.

De werking van vlotter en vlotternaald mag als algemeen duidelijk worden aangenomen, doch deze is van fabriekswege ingesteld om het brandstof-niveau in de verstuuivingskamer op een bepaalde hoogte te houden, bij het gebruik van normale benzine met een bepaald soortelijk gewicht.

Het spreekt vanzelf, dat een vlotter van dit gewicht en een naald van de „standaard-maat“ slechts is ingesteld op dit speciale gewicht en dat het niveau zich voor een andere brandstof geheel anders zal instellen. Daar wij race-motoren steeds afstellen op het gebruik van een 80/50 benzine-benzol-mengsel, zullen wij ook het vlottergewicht daarmee overeenkomstig moeten wijzigen. (Of voor een alcohol-mengsel, zooals bij grasbaan-motoren). Hiertoe wordt de vlotter in een glas met gewone handelsbenzine gedompeld, en wordt opgemeten hoever deze in de vloeistof wegzakt. Vervolgens nemen wij een glas met de voor de race te gebruiken brandstof en dompelen den vlotter — na dezen eerst te hebben afgedroogd — weer in de vloeistof. Door nu met een soldeerbout kleine druppeltjes gesmolten „soldeer-metaal“ op het boven-einde van den vlotter aan te brengen, kunnen wij het gewicht zoo afregelen, dat hij precies even ver in de vloeistof zakt als dit met de oorspronkelijke brandstof het geval was. Men moet er echter zeer voor waken dat de heets soldeerbout niet te lang in contact blijft met het vlotterlichaam, daar dit zeer gemakkelijk kan smelten of indeuken, omdat de dikte van het bladkoper, waaruit hij werd vervaardigd, zeer gering is en de minste indeuking den vlotter onbruikbaar maakt.

Het lichaam.

Het inwendige van den carburateur moet op twee verschillende wijzen behandeld worden, welke elkaars tegen-gestelde zijn en waarvan de toepassing uitsluitend afhangt van de plaats.

Het eerste gedeelte van de inlaatbuis moet precies tot aan de uitmonding van den sproeier zorgvuldig worden gepolijst, eerst met fijn schuurlijnen en vervolgens met polijst-vloeistof.

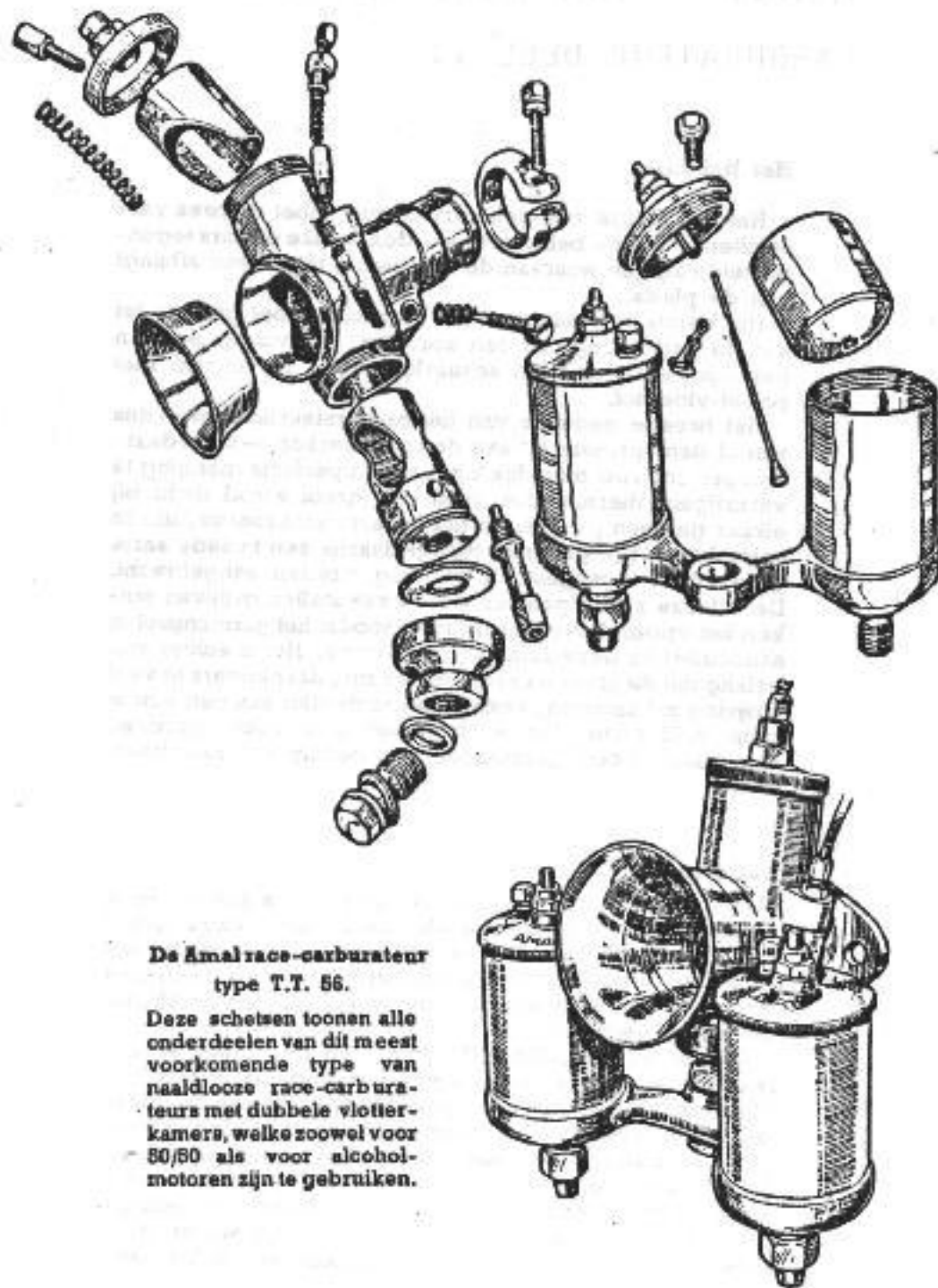
Het tweede gedeelte van het carburateurlichaam — dus van af den sproeier tot aan den cylinderkop — moet daarentegen zoo ruw mogelijk zijn om een perfecte menging te verkrijgen. Hiertoe moet men een groot aantal dicht bij elkaar gelegen groeven in het lichaam aanbrengen, die in spiraalvorm zijn gelegen, terwijl daarna een tweede serie groeven in tegengestelde richting worden aangebracht. De talloze kruisingen van deze twee stellen groeven maken het oppervlak volmaakt ruw, zoodat het gasmengsel in aanhoudende werveling gebracht wordt. Het is echter van belang dat de groeven zeer ondiep zijn, daar anders te veel wrijving zal ontstaan; enkele tiende deelen van een mm is ruim voldoende. Het aanbrengen van deze groeven kan alleen goed geschieden met behulp van een draai-bank.

Extra-lucht.

Om de gasvoorziening ook bij zeer hooge snelheden te waarborgen wordt het geheele kanaal voor „extra-lucht” ruimer gemaakt, terwijl ook de openingen rondom den sproeierhouder iets moeten worden opgeboord. Door den sterkeren luchttoevoer zal de verschuiving aanmerkelijk bevorderd worden.

Zoowel bij de „1935 T.T. Amal” en de „Track Amal” (welke beide types verreweg het meest gebruikt worden) zijn deze twee punten zeer gemakkelijk te bereiken. Hiertoe is het voldoende het boven-einde van den geleider voor de sproeiernaald — waarvan de meesten niet weten dat het uit twee afzonderlijke deelen bestaat! — los te nemen.

Men moet er echter wel zorg voor dragen dat een en ander voor montage weer geheel gereinigd wordt, daar alleen bij geheel schoone oppervlakken een lichte ver-



**De Amal race-carburateur
type T.T. 56.**

Deze schetsen toonen alle onderdeelen van dit meest voorkomende type van naaldloze race-carburateurs met dubbele vlotter-kamers, welke zoowel voor 80/80 als voor alcohol-motoren zijn te gebruiken.

Ajs/Matchless vereniging

Doordat iedereen wel " zo ongeveer " weet welke carburateur er op zijn AJS of Matchless hoort, maar eigenlijk niet weet welke onderdeelno.'s er bij horen hier bij wijze van begin de 1946 - 47 - 48 Amal no's van AJS en Matchless carburateurs.

AJS 16 M	76 D/IJ	76/D14	I"	6/058	150/6/4	3	STD	I J	64/186
AJS 18	89 B/I AK	89/403	I3/32	29/068	180/29/4	3	STD	I AK	64/302
AJS 7 R	T IO TT	175/046	I I/8	175/108	440/4	4	IO9	302/3	302/015
M G 3 L	76 D/I J	zie 16 M							
M G 80	89 B/I AK	zie 18							

	1	2	3	-	4	5	6	7	8	9	10
1=	carburateur type no.				8=	gasnaald.					
2=	mengkamerhuis no.				9=	vlotterkamer no. type.					
3=	Ø doorlaat				10=	vlotterkamerhuis onderdeelno.					
4=	" jet block "										
5=	hoofdeproeier.										
6=	gasschuif.										
7=	gasnaaldpositie.										

Over de losse vlotterkamers nog even het volgende:

Met uitzondering van de speciale racecarburateur, werden deze in verschillende capaciteiten geleverd.

1, 2, 3, en 4 waren de aanduidingen voor deze verschillende maten.

De vlotters zelf werden in 3 maten geleverd.

Bij 1 hoort vlotternr. 14/015.

Bij 2 14/017 en bij 3 en 4 22/016.

Op de na - oorlogse Matchless werd alleen type " I " gemonteerd.

Hiernaast is de draaiing van de vlotterkamer en het carburateurhuis nog verschillend.

Zo staat de I J 15⁰ gedraaid en de I AK 3⁰.

Op de latere AJS en Matchless heeft ook nog gezeten:

G 3 L 1940 - 45 275 F/ I J Ø 7/8 "
 1949 - 53 76 AE/ I AK Ø I "
 1954 76 AV I ED Ø I 1/16 "

G 80 1946 - 53 89 B/ I AK Ø I 3/32 "
 1954 89 N/ I ED Ø I 5/16 "

In welke mate de vlotterkamer I ED is gedraaid, heb ik niet na kunnen gaan.

Rob van Meal.

DE CARBURATEUR

de werking en het afstellen (Ad van Boheemen, Bigtwin 46 '89)

Een van de belangrijkste onderdelen die er voor zorgen dat de motor naar behoren zijn werk doet is ongetwijfeld de carburateur. Een verkeerd type of niet juist afgestelde carburateur beïnvloedt niet alleen op nadelige wijze de prestaties van de motor maar kan ook zorgen voor een te hoog brandstofverbruik, slecht starten of nog erger: een gat in de zuiger. Een goede en goed afgestelde carburateur is dus van levensbelang voor de motor.

Het afstellen van de carburateur(s) is een klus die iedere motorrijder zelf moet kunnen klaren. Hierbij is geen speciale apparatuur nodig en met behulp van deze handleiding, gebaseerd op de Amal Monobloc en Concentric carburateurs, moet het zeker lukken.

DE WERKING

De carburateur regelt en vermengt de juiste hoeveelheden benzine en lucht die door sproeiers van de juiste afmeting resp. door de hoofd-doorlaatopening van de gasschuif in de motor worden gezogen. De vlotterkamer zorgt voor een constant brandstofniveau in de sproeiers en sluit de brandstoftoevoer af wanneer de motor stopt.

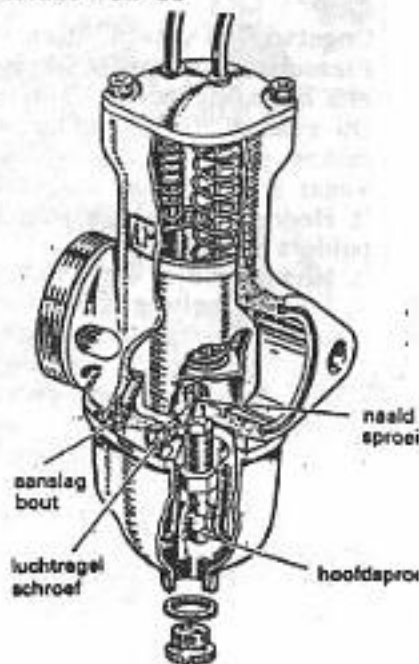
Het gashandel aan het stuur zorgt voor de hoeveelheid mengsel en daardoor voor het motorvermogen. Het benzine-lucht mengsel is voor elke stand van de gasschuif automatisch van de juiste samenstelling. Bij het openen van de gasschuif komt allereerst het mengsel uit het afvoerkanaal van het stationaire systeem, gevormd door de stationaire sproeier en de luchtregelschroef, in actie. Daarna neemt het mengsel bij verder openen van de gasschuif toe, via de extra lucht boring voor de stationaire sproeier. Dit wordt in het beginstadium door de sproeiernaald en de naaldsproeier bepaald en tenslotte geheel door de hoofdsproeier.

Het stationaire systeem wordt gevoed door de stationaire sproeier, welke voor reiniging demontabel is en na montage in het carburateurhuis door een plugbout wordt afgesloten. De hoofdsproeier mondt niet rechtstreeks uit in de mengkamer, maar voert de brandstof via de naaldsproeier in de primaire luchtkamer om daarna als rijk benzine-luchtmengsel door de primaire verstuur in de hoofd-luchtdoorlaat te komen. Deze primaire verstuur heeft samen met de boringen in de naaldsproeier een compenserende invloed welke een tweeledig doel heeft: namelijk extra luchttoevoer, noodzakelijk voor het juiste mengsel, en de vorming van een hoeveelheid extra brandstof in en om de naaldsproeier, ten behoeve van een plotselinge acceleratie.

De meeste carburateurs hebben een afzonderlijk te bedienen mengselregelaar in de vorm van een luchtschuif (choke) voor het koud starten totdat de motor voldoende warm is. De luchtschuif sluit de luchtdoorlaat van de hoofd-luchtdoorlaat (zuigbuis) gedeeltelijk af.

afb. 1

AMAL Concentric carburateur



6

AFSTELMOGELIJKHEDEN (zie afb. 1)

De gasschuif aanslagbout

Deze dient zodanig afgesteld te zijn, dat de gasschuif voldoende geopend is om de motor te laten draaien, wanneer het gashandel geheel dicht is.

De luchtregelschroef van de stationairsproeier

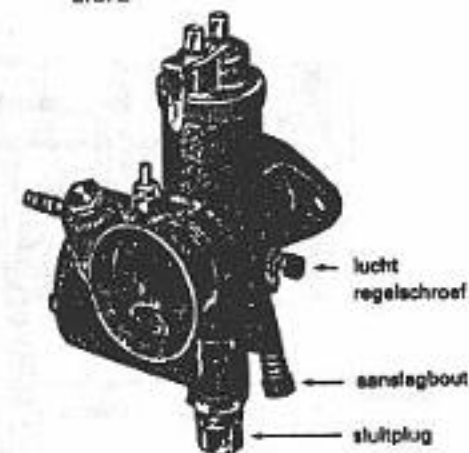
Deze regelt de samenstelling van het gasmengsel bij stationair draaien en bij geringe opening van de gasschuif. De stelschroef regelt de onderdruk boven de stationairsproeier en daardoor de hoeveelheid lucht die met de benzine het mengsel vormt.

De hoofdsproeier

Deze regelt de benzinetoevoer, wanneer de gasschuif meer dan 3/4 geopend is en tevens (gedeeltelijk) bij kleinere gasschuifopeningen. In het laatste geval wordt de benzinetoevoer die door de hoofdsproeier gaat, belemmerd door de hoogte van de sproeiernaald in de naaldsproeier. De sproeiers worden vervaardigd met boringen van verschillende afmetingen genummerd van 30 tot 500, oplopend in grootte van 5 cc en 10 cc, bijvoorbeeld 100, 110, 120 enz. Het op de sproeier gestempelde nummer is het aantal cc benzine dat onder zekere testvoorwaarden in het AMAL sproeiertestapparaat door de sproeieropening loopt. Maak nooit de sproeierboringen zelf groter!

Om de hoofdsproeier te demonteren draait men bij de Monobloc de sluitplug onder de mengkamer los (zie afb. 2), waarna de vrijgekomen hoofdsproeier uit de sproeierhouder kan worden gedraaid. Bij de Concentric dient men eerst de vlotterkamer te verwijderen, daarna kan de hoofdsproeier uit de sproeierhouder worden gedraaid.

afb. 2



AMAL Monobloc carburateur

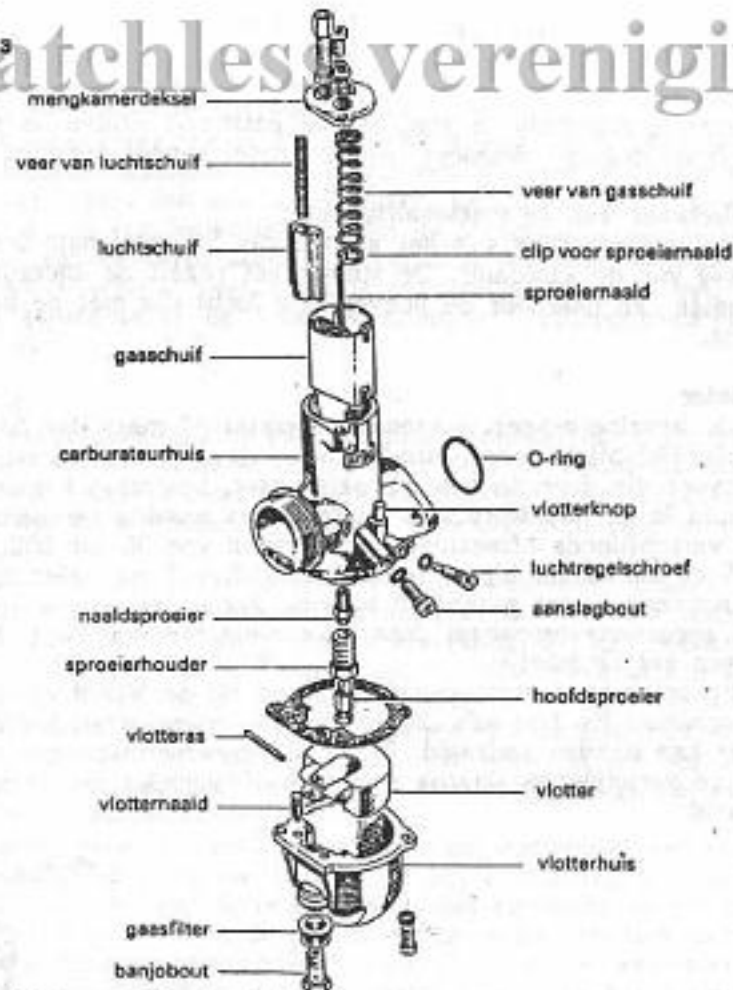
Naald en naaldsproeier (zie afb. 3 en 4)

De sproeiernaald is aan de gasschuif bevestigd en heeft een spits toelappend uiteinde, waardoor meer of minder benzine de naaldsproeier kan passeren wanneer de gasschuif wordt geopend of gesloten. Dit is niet het geval bij stationair draaien of praktisch geheel geopende gasschuif.

De stand van de conische naald kan in verhouding tot de gasschuifopening worden versteld, waardoor deze zijn invloed op het mengsel doet gelden. Het verstellen zelf gebeurt door de naald d.m.v. een klemveertje in groef hoger of lager te hangen. Het hoger hangen van de naald maakt het mengsel rijker, het lager hangen armer (bij 1/4 tot 3/4 geopende gasschuif).

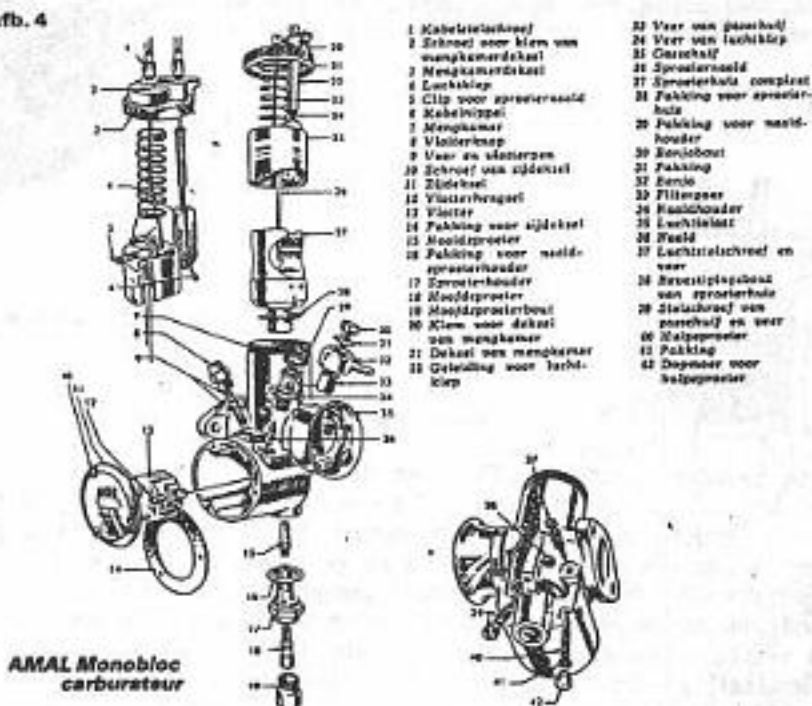
7

afb. 3



AMAL Concentric carburetor

afb. 4



AMAL Monobloc carburetor

de naalden van de Monobloc hebben groeven en zijn gemerkt met de letters B, C of D. Model B wordt gemonteerd in carburateur type 375, model C in type 376 en model D in type 389. In sommige gevallen zijn de naalden voorzien van een cijfer achter de letter. De naalden van de Concentric hebben drie groeven en zijn aanzienlijk korter dan de naalden van het oudere type.

Het afgeschuinde gedeelte van de gasschuif

De naar de buitenlucht gekeerde zijde van de gasschuif is gedeeltelijk schuin afgesneden om de onderdruk op de hoofdbenzinetoevoer te regelen en zodoende door de stand van de gasschuif de afstelling van de carburateur tussen de invloedssfeer van de stationairsproeier en het bereik van de sproeiernaald te kunnen regelen. De grootte van het afgeschuinde gedeelte wordt door een nummer op de gasschuif aangegeven, b.v. 376/3 d.w.z. gasschuif van model 376 met een afschuining nr. 3. Een grotere afschuining, 4 of 5, geeft een armer mengsel een kleinere, b.v. 2, een rijker mengsel.

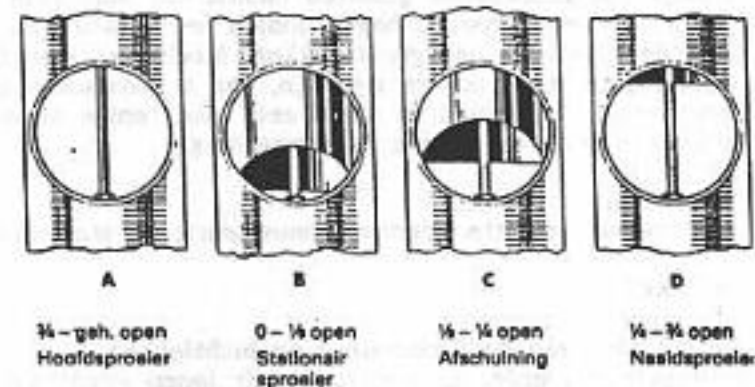
De luchtschuif of choke

Deze wordt gebruikt bij het starten van een koude motor en bij het uitproberen van de carburateurafstelling; in alle andere gevallen dient de luchtschuif tijdens het draaien van de motor geheel open te staan.

HET AFSTELLEN

De verschillende standen van de gasschuif voor het afstellen van de carburateur zijn als volgt (zie afb. 5): het afstellen dient in de aangegeven volgorde te geschieden.

afb. 5



1. De hoofdsproeier met de gasschuif in stand A

Rijdt de motor vol gas. Indien de motor harder loopt bij iets minder dan vol gas of met iets gesloten luchtschuif, dan is de gemonteerde hoofdsproeier te klein. Loopt de motor "zwaar" dan is de hoofdsproeier te groot. Geldt de afstelling voor hoge snelheden, let er dan op dat de sproeier groot genoeg is om de motor koel te houden. Om dit vast te stellen dient men de bougie te beoordelen door tijdens een snelle rit de koppeling in te trekken en de motor snel af te zetten. Indien de massa-electrode van de bougie er normaal (bruin) uitziet is het mengsel goed. Vertoont de bougie een zwarte roet-aanslag dan is het mengsel te rijk. Zijn er sporen van oververhitting te zien of zien de bougiepunten wit, dan is het mengsel te arm en is een grotere sproeier noodzakelijk.

2. De stationairsproeier met de gasschuif in stand B

Wanneer de motor te snel draait met het gashandel geheel dicht, de gasschuif geheel toto op de aanslagbout gesloten en de ontsteking geheel op laat, dient men:

1. De aanslagbout zover uit te draaien totdat de motor langzamer en tenslotte onregelmatig gaat lopen. Draai daarna de luchtregelschroef van de stationairsproeier in of uit om de motor weer regelmatig en sneller te laten lopen.
2. De aanslagbout voorzichtig verder uit te draaien, totdat de motor langzamer en tenslotte onregelmatiger gaat lopen. Stel daarna de luchtregelschroef zodanig af dat de motor mooi langzaam draait. Indien de motor na de 2e afstelling nog te snel loopt, herhaalt men hetzelfde voor de 3e maal. Let op dat de motor niet langzamer draait dan ± 1000 toeren per minuut omdat dit heel slecht is voor de big-end lagers.

3. Het afgeschuinde gedeelte van de gasschuif in stand C

Indien de motor bij het open draaien van het gashandel vanuit stationair draaien in de carburateur "terugpetst", dient men het stationaire mengsel iets rijker af te stellen door de luchtregelschroef voldoende in te draaien. Mocht dit niet helpen dan de luchtregelschroef weer in de oude stand terug zetten en een gasschuif met een kleiner afgeschuind gedeelte monteren. Indien de motor bij deze gasschuifopening onder belasting zeer levendig is en niet terugpetst dan kan de naaldstand te hoog zijn, ofwel een gasschuif met een grotere afschuining noodzakelijk zijn, om het te rijke mengsel tot rede te brengen.

4. De sproeier naald met de gasschuif in stand D

De naald regelt het bereik van de gasschuif voor een groot gedeelte en zorgt tevens voor de acceleratie. Probeer de motor met de naald in de laagste stand dus met het klemveertje in de hoogste groef van de naald. Is de motor lui en brengt een gedeeltelijk gesloten luchtschuif inderdaad verbetering, bevestig de naald dan twee groeven hoger. Indien het verschil nu erg duidelijk merkbaar is, laat de naald dan een groef zakken. Mocht het mengsel met de naald in de allerlaagste stand nog te rijk zijn, dan is waarschijnlijk de naaldsproeier aan vervanging toe. Indien de naald zelf reeds enige jaren dienst heeft gedaan komt ook deze voor vervanging in aanmerking.

5. controle

Controleer tenslotte nogmaals nauwkeurig de stationaire afstelling.

WENKEN

Bevestiging van de carburateur en luchtlekken

Onregelmatig en/of te snel stationair lopen wordt dikwijls veroorzaakt door het aanzuigen van valse lucht (=luchtlekkage) bij de aansluiting van de carburateurflens op de cilinderkop. Vernieuw zonodig de aanwezige papieren pakking of rubber O-ring. Bij sommige motoren is de carburateur middels een

rubberen verbindingstuk aan het spruitstuk van de cilinderkop gemonteerd. Controleer dit rubberen verbindingstuk nauwkeurig op scheurtjes. Door het aanzuigen van valse lucht wordt het mengsel te arm. In het ergste geval kan hierdoor een gat in de zuiger worden gebrand. Luchtlekken kunnen worden gecontroleerd door een paar druppels olie op de verbinding carburateurflens-cilinderkop te spuiten. Let bij oudere machines ook op de luchtlekken veroorzaakt door een uitgesleten gasschuif of een versleten kleppeleider.

Verstopte benzinetoevoer

Als de motor plotseling hortend en stotend gaat lopen en daarna afslaat, is dit waarschijnlijk het gevolg van een tekort aan benzine. Dit kan veroorzaakt worden door:

- 1 De benzinetank is leeg.
- 2 Een verstopt benzinefilter (gaasfilter) in de benzinekraan, in de benzineslang (indien daar een los filter is geplaatst) of in de carburateur.
- 3 De tanktas sluit het luchtgaatje in de benzinedop af waardoor de benzinetank vacuüm wordt gezogen en de benzine er niet meer uit wil.
- 4 Een andere mogelijkheid is dat de benzine gaat koken waardoor luchtbellen ontstaan, die de benzinetoevoer verhinderen. Het koken van benzine wordt "vapourlock" genoemd en ontstaat als de motor buitengewoon heet wordt bij overbelasting of bij het rijden met een lage snelheid in een hoog toerental, bijvoorbeeld in de bergen. In de bergen komt er nog een probleem bij: hoe hoger men stijgt des te ijler wordt de lucht. Dit heeft tot gevolg dat de luchtdruk lager wordt en daardoor raakt benzine (net als iedere andere vloeistof) sneller aan de kook.

De oplossing voor dit probleem is:

- a Rustig afwachten tot de motor is afgekoeld.
- b Een dikke isolerende pakking monteren tussen de carburateur en de cilinderkop.

Ritten in de bergen

Doordat de lucht op grote hoogten ijler is, wordt het mengsel rijker. Hoe hoger men rijdt, des te kleiner de gemonteerde hoofdsproeier moet zijn. De standaardafstelling is geschikt voor hoogten tussen de 1000 m. Bij motoren die constant worden gebruikt op hoogten tussen de 1000 m en 2000 m, dient men een 5% kleinere hoofdsproeier te monteren. Rijdt men tussen de 2000 m en 3000 m hoogte, dan moet de hoofdsproeier met nog eens 4% worden gereduceerd.

Klemmende gasschuif

Dit verschijnsel doet zich meestal voor bij machines die met een oude(re) carburateur zijn uitgerust. Wanneer men het gashandel helemaal open draait blijft de gasschuif bovenin hangen. De oorzaak is meestal dat de flensbouten te strak zijn aangedraaid waardoor het carburateurhuis een weinig is vervormd. De oplossing is simpel: draai de flensbouten een kwartslag los en tik met een moersleutel tegen het carburateurhuis. In de meeste gevallen springt de gasschuif dan los. Draai de flensbouten gelijkmatig aan en zet ze allebei even vast, maar draai ze niet te vast.

Overlopen van de carburateur

Als dit verschijnsel zich voordoet blijft de vlotter hangen of is de vlotter lek, waardoor hij de benzinetoevoer niet kan afsluiten.

Luchtfilter

Indien het luchtfilter naderhand wordt verwijderd, dient de carburateur opnieuw te worden afgesteld. Waarschijnlijk moet dan een grotere hoofdsproeier worden gemonteerd en/of moet de sproeiernaald een positie hoger worden geplaatst. Ook indien de standaard-uitlaat wordt vervangen door een megafoon dient de



Ajs/Matchless vereniging

carburateur rijker te worden afgesteld.

Knallen in de uitlaat

Dit kan worden veroorzaakt door een te arm mengsel, wanneer het gashandel geheel of gedeeltelijk wordt gesloten. Het kan eventueel ook het gevolg zijn van een te rijk stationair mengsel en een luchtlek in het uitlaatsysteem. In beide gevallen komt het mengsel niet in de cilinder maar in de warme uitlaatdemper tot ontbranding. Indien het knallen optreedt wanneer de gasschuif tamelijk ver is geopend, dan valt de verdenking op de ontsteking en niet op de carburateur.

Te hoog brandstofverbruik

Bij een nieuwe motor kan dit het gevolg zijn van het overlopen van de carburateur, veroorzaakt door verontreiniging van de zitting van de vlotternaald, waardoor de toevoer niet geheel wordt afgesloten. Het overlopen kan ook worden veroorzaakt doordat de naald door slijtage niet meer zuiver afsluit. Verder bestaat nog de mogelijkheid dat de naaldsproeier slijtage vertoont. In dit geval kan lager hangen van de naald in de gasschuif verbetering brengen. Is dit niet het geval dan is een nieuwe naaldsproeier de enige oplossing.

De kleur van de vlam

Ook hieraan kan men zien of de carburateur juist is afgesteld. Om de explosievlam te kunnen controleren, kan men de uitlaatbocht(en) verwijderen. In de open uitlaatpoort ziet men nu de explosievlam. Als de kleur van de vlam witachtig blauw is, is het mengsel correct. Bij een te arm mengsel is de vlam lichtblauw terwijl bij een te rijk mengsel een gele vlam ontstaat. Uiteraard veroorzaakt het laten lopen van een motor zonder uitlaten veel herrie. Een elegantere oplossing is dan ook het gebruik van een "colour-tune". Dit is een doorzichtige bougie die in plaats van de normale bougie die in plaats van de normale bougie wordt gemonteerd. In de "colour-tune" kan men de kleur van de vlam bestuderen.

VAL. 3109

Hours 9-7. Thurs. 1 p.m.

SMITH & DOUBLE Ltd.

MAIN AGENTS & SPECIALISTS FOR

TERMS



EXCHANGES

COMPREHENSIVE SPARES & REPAIRS
SERVICE

1, 2, 3 & 4 MILD MAY PARADE
CRANBROOK ROAD
ILFORD

De montage

Let er op dat bij de Monobloc-carburateur, de pakkingring aan de onderzijde van het sproeierblok in goede conditie verkeert. Indien dit niet het geval is, dan kan via deze verbinding lekkage optreden. Wanneer de gasschuif wordt gemonteerd, dient men er op te letten dat de sproeiernaald in het middelste gat van het sproeier verdwijnt. Controleer tenslotte of de gasschuif vrij op en neer kan bewegen wanneer het mengkamerdeksel is vastgezet. Verder moet men er op letten dat de pakking van het vlotterkamerdeksel in goede staat is en de scheidingsvlakken van het deksel en het huis volkomen onbeschadigd zijn, daar anders ook hier moeilijkheden met de afdichting zullen ontstaan. Bij fouten in de carburatie zijn er slechts twee mogelijkheden: een te rijk mengsel en een te arm mengsel.

Op een te rijk mengsel duiden:

- zwarte rook uit de uitlaat
- uittreden van benzine uit de carburateur
- achttakten bij viertakmotor
- zwaar en onregelmatig lopen
- zwarte aanslag op de bougie

op een te arm mengsel duiden:

- terugslaan in de carburateur
- onregelmatig stationair lopen
- oververhitting
- slecht optrekken
- witte bougiepunten
- indien de motor beter loopt wanneer de gasschuif niet geheel is geopend of wanneer de luchtschuif gedeeltelijk is gesloten.

Indien de benzinetoevoer onbelemmerd plaatsvindt en er geen sprake is van luchtlekken, controleer dan de ontsteking, het kleppenmechanisme en de afstelling van de kleppen. Daarna volgt de controle volgens de stand van de gasschuif op afb. 5, in hoeverre het mengsel te rijk of te arm is. Dit kan dus worden gedaan door de luchtschuif gedeeltelijk te sluiten. Indien de motor dan beter loopt duidt dit op een te arm mengsel; loopt de motor slechter dan wijst dit op een te rijk mengsel. Voor het verhelpen gaat men als volgt te werk:

Bij correctie van een te rijk mengsel:

- Stand A Monteer kleine hoofdsproeier.
- Stand B Uitschakelen van luchtregelschroef.
- Stand C Monteer gasschuif met grotere afschuining.
- Stand D Laat sproeiernaald een of twee standen zakken.

Bij correctie van een te arm mengsel:

- Monteer grotere hoofdsproeier.
- Indraaien van luchtregelschroef.
- Monteer gasschuif met kleinere afschuining.
- Haal sproeiernaald een of twee standen omhoog.

Het is niet juist bij een half geopende gasschuif een te rijk mengsel te willen verhelpen door montage van een kleinere hoofdsproeier, aangezien de betreffende hoofdsproeier goed zou kunnen zijn indien vol gas wordt gereden. De juiste oplossing is dus de naald te laten zakken.

Tot slot nog twee heel belangrijke tips:

- 1 Het afstellen van de carburateur dient altijd te geschieden met een warme motor. Maak dus eerst een ritje van 20 tot 30 km en stel daarna de carburateur af.
- 2 Indien de carburateur te veel is versleten en de gasschuif veel speling heeft in het carburateurhuis, reageert de motor niet meer op het afstellen van de carburateur en zal hij alleen bij vol gas nog goed lopen. De aanschaf van een nieuwe carburateur is in dit geval de enige oplossing. Na montage van de nieuwe gasfabriek zal blijken dat de motor mooier en soepeler loopt dan hij ooit heeft gedaan.

Indien bij het starten van de motor de carburateur in brand vliegt, raak dan niet in paniek.

Om zo'n brand te bestrijden zijn maar drie dingen noodzakelijk:

Ten eerste, sluit de benzinekraan (sluit ook de reserve benzinekraan, wanneer deze open staat).

Deze handeling beschermt de benzine in de tank.

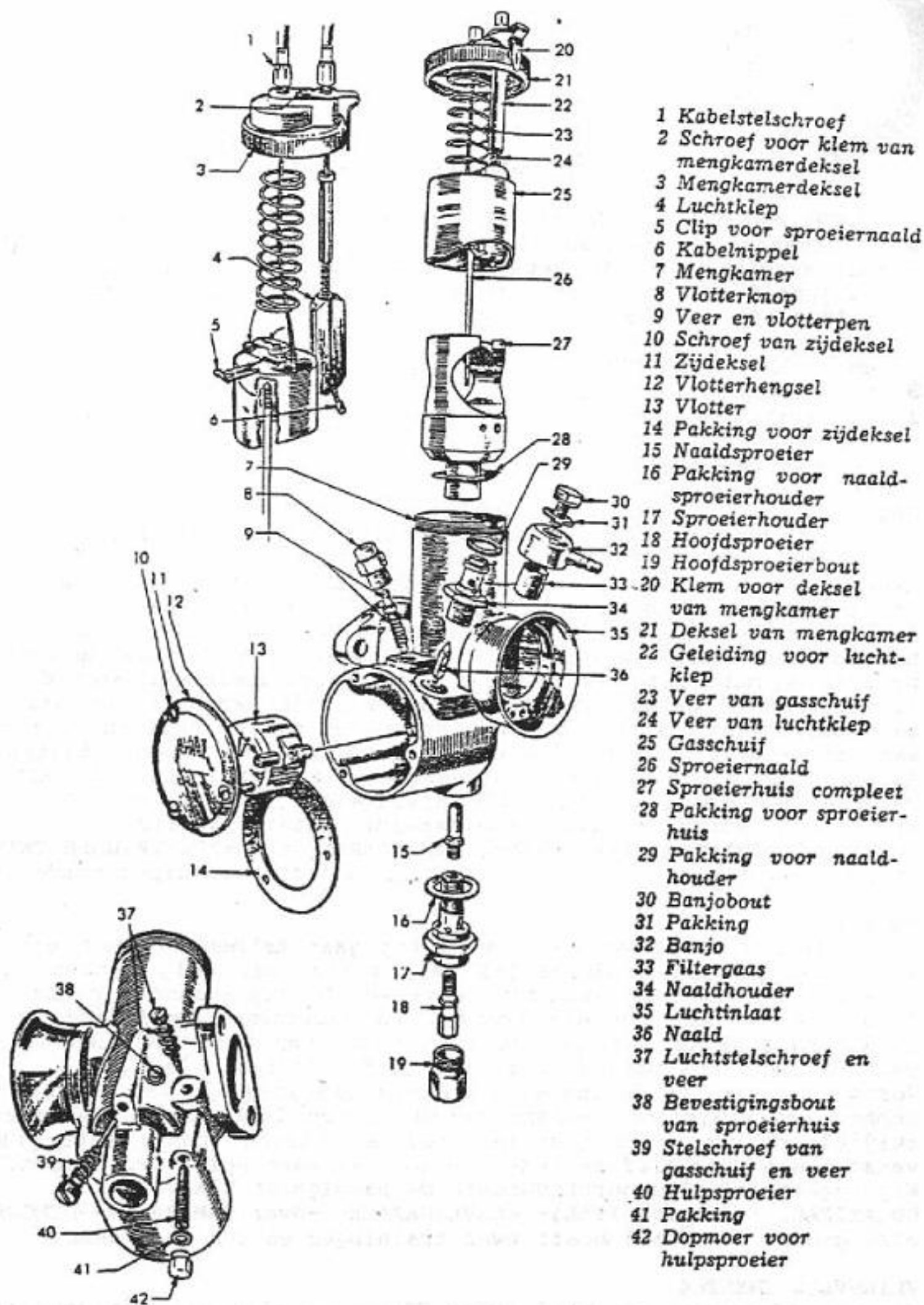
Ten tweede, plaats de machine op de achterstandaard of middenbok. Deze handeling voorkomt dat de machine omvalt, waardoor benzine uit de tankdopontluchting zou kunnen lopen om vervolgens het vuur op te stoken.

Ten derde, trek de kleplichterhandle aan en zet het gas helemaal open. Trap vervolgens ongeveer zes maal venijnig op de kickstarter. Deze handeling zorgt ervoor dat de motor het vuur uit 'zuigt'.

Tenslotte dient met een vette lap alle roet van de machine geveegd te worden.

Onthoud. Er kan onmogelijk brand ontstaan, wanneer de startprocedure uit het berijdershandboek van de fabriek nauwkeurig wordt opgevolgd!

Peter de Wit



Afbeelding 12. Onderdelen van de carburateur in de volgorde van hun montage.

Onder het technisch ontleedmes: AJS/Matchless verbetering **CARBURATEURS**

Ongeveer een jaar geleden werd ik de zoveelste eigenaar van een Matchless G 80 S. Het geheel bevond zich gedeeltelijk in het frame, gedeeltelijk in een doos. Een restauratie dus die ergens midden in een vroege periode van afbouw was blijven steken.

Nu weten we allemaal wel dat een verkoper dan zoiets zegt van: "90% compleet". Het was zeker goed bedoeld, maar er ontbrak nogal wat aan. Dat is echter een ander verhaal.

Wat echter niet ontbrak, was de carburateur. Uiteraard een 89B1 AK, de standaard carburateur. De onderdelen waren er allemaal, maar daar was alles mee gezegd. De vorige eigenaars waren liefhebbers van veel versleten Bahco werk. Alle zeskanten waren aan gort gedraaid. Aangezien goede raad altijd kostbaar is, ben ik aan de slag gegaan. Van alle beschadigde zeskanten werden de onregelmatigheden weggevijld, daarna gepolijst. Zo'n moer meet daarna wel een maatje kleiner, maar is zeker veel beter om aan te zien. De rest was lastiger. De gasschuif klapperde in het huis. Nu ben ik wel in het bezit van een draaibank, dus dat gaf perspectief.

De schuif werd op een doorn gespannen en zover afgedraaid, tot alle slijtage sporen verdwenen waren. Daarna werd een precies passende huls gemaakt en op de schuif gesoldeerd, de geleidesleuven en de afschuining gefreesd.

Het carburateurhuis was rond de venturi ongeveer één mm uitgelubberd. Om dit te verhelpen werd het huis met de onderkant in de klauwplaat gezet. De daar aanwezige schroefdraad beschadigde natuurlijk wel wat, maar dit kon later met een draadvijl voldoende worden gecorrigeerd.

De ring van het topdeksel met de kabelinvoeringen is een wat gammele constructie en trekt dikwijls scheef in het huis. Om dit te verhelpen werd voorzichtig de schroefdraad weggesneden en een pasklare bronzen ring kwam op de plaats. In een later stadium werd hierop de schroefdraad gesneden zoals die oorspronkelijk op het huis zat. Dit heeft een bijkomend voordeel. Het uitdraaien van een carburateurhuis is niet zo eenvoudig. Door de montageflens

is het geheel zeer uit balans. Gevolg: trillen en slechte oppervlaktebewerking. Door de gladde ring aan de top van het huis kon het werkstuk naar behoren worden ondersteund. Na het uitdraaien van het huis, werd de schuif mooi pas gedraaid. Het resultaat was een carburateur "beter dan nieuw". De G80 loopt zeer mooi stationair, wat met de uitgesleten carburateur beslist niet lukken wilde.

Later heb ik een stel Concentrics en een stel Monoblocs zo behandeld. Het nadeel van deze carburateurs is, dat het huis en de schuif uit hetzelfde materiaal bestaat. Dit geeft een groot slijtage verschijnsel. Na de behandeling is de schuif met messing bekleed en gaat veel langer mee.



Als er clubleden zijn, die dezelfde moeilijkheden hebben ondervonden ben ik wel bereid hun carburateur te restaureren. D.w.z. de gasschuif behandeld, het huis uitgedraaid en eventueel de draad van het topdeksel op het huis vernieuwd.

Uiteraard heb ik niet de vrije tijd beschikbaar om daar meer dan enkele exemplaren van in behandeling te nemen, maar enkele mensen hiermee helpen kan ik wel.

Ik hoop aanwezig te zijn op de bijeenkomst van 25 januari (zie agenda, AJS/Matchless-avond, red.). Voor wie belangstelling heeft zal ik daar een paar voorbeelden meenemen. Wie nog meer wil weten kan mij bellen: 01150-13769 na 20.00 uur.

Frank van de Putte, Terneuzen.

P.S. De prijs is wat afhankelijk van de hoeveelheid werk. Maar maximaal f. 50,--

Ajs/Matchless vereniging

CARBURATIE

(deel 1)

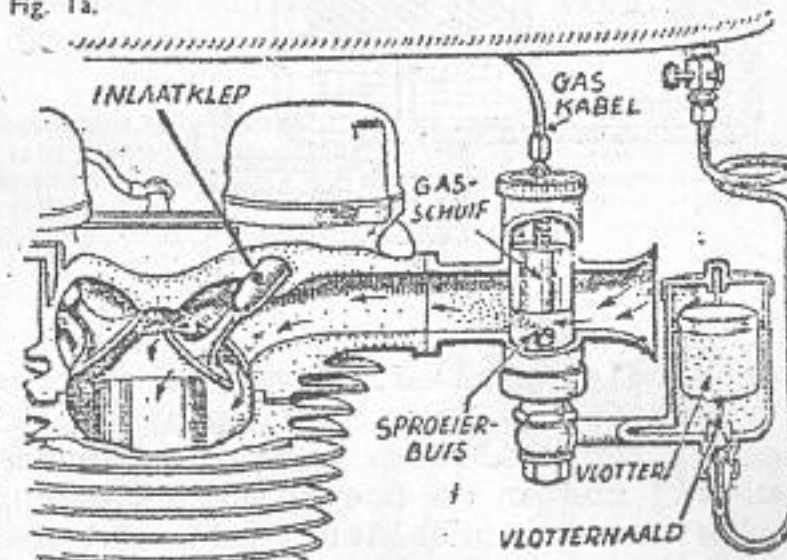
Hoog benzine verbruik, lage topsnelheid, oververhitting en onrustig lopen, ziedaar enkele motor kwalen, die in vele gevallen het directe gevolg zijn van een onjuiste afstelling van de carburateur. Terwijl het juist bij de carburateur op de finesses aankomt, wil men tenminste hoge eisen aan zijn motor kunnen stellen. Wanneer de bougie-isolator een 'gezonde' bruine kleur heeft, wil dit nog allerm minst zeggen dat het benzine-lucht-mengsel over het volle toerenbereik van de motor de juiste samenstelling heeft. Slechts wanneer de motor zowel bij stapvoets rijden als bij topsnelheid regelmatig loopt (en dus een volledige verbranding van het gasmengsel in de cilinder plaats heeft) en bovendien zowel op plotseling gas geven als op plotseling gas afsluiten zonder haperen reageert en in het laatste geval rustig stationair blijft draaien, slechts dan voldoet de carburatie aan redelijke eisen.

Nu zal het een ieder duidelijk zijn, dat we tevergeefs al onze motorkennis op de carburateur zullen loslaten, als het verdere gedeelte van de motor niet in uitstekende conditie verkeert, dus: ontsteking in orde, goede zuiger, en bij tweetakten een goede afdichting van het carter en de voorgeschreven mengverhouding olie-benzine. De carburateur als zodanig is niet zo volmaakt, dat de aangezogen luchthoeveelheid onder alle omstandigheden gemengd kan worden met de benodigde 7 gewichtsprocenten benzine, dat blijkt wel uit het feit, dat men vooral de laatste jaren naar andere middelen, zoals benzine-inspuiting, zoekt om de brandstof in de juiste hoeveelheid te kunnen doseren. Nu heeft men in de loop der jaren de carburateur wel zodanig weten te perfectioneren dat hij al allszins redelijke eisen voldoet, mits wijzelf er voor zorgen, dat de afstelling zo goed mogelijk in orde is en aangepast aan onze

rijmethode.

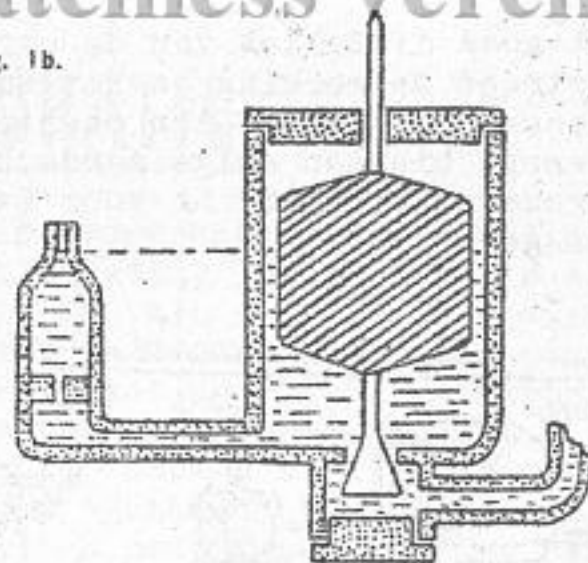
Daar voor het goed afstellen van de carburateur enige kennis omtrent de werking en het waarom der verschillende doserings-onderdelen onontbeerlijk is, zullen we eerst hieraan enige aandacht besteden, om vervolgens de richtlijnen voor het afstellen zelf aan te geven.

Fig. 1a.



In figuur 1a is aanschouwelijk voorgesteld, hoe de benzine van de tank in de vlotterkamer komt en vervolgens in de carburateur. Tevens zien we, dat de vlotterkamer en sproeierbuis, om ons even te bepalen tot de meest elementaire en belangrijkste delen, te beschouwen zijn als twee communicerende vaten; het vloeistofnivo in de sproeierbuis en de vlotterkamer staat even hoog en wel zodanig, dat de benzine nog juist niet zonder meer uit de sproeieropening kan wegvloeien (fig 1b). Tijdens de inlaatslag van de zuiger wordt echter door in de cilinder en aanzuigbuis heersende onderdruk de benzine uit de sproeier gezogen en met de lucht meegevoerd naar de verbrandingsruimte. De werking komt dus in principe overeen met die van een flitspuit, waarbij de langs een nauw buisje (de sproeier) strijkende luchtstroom hieruit de vloeistof in fijne nevelvorm verder transporteert.

Fig. 1b.

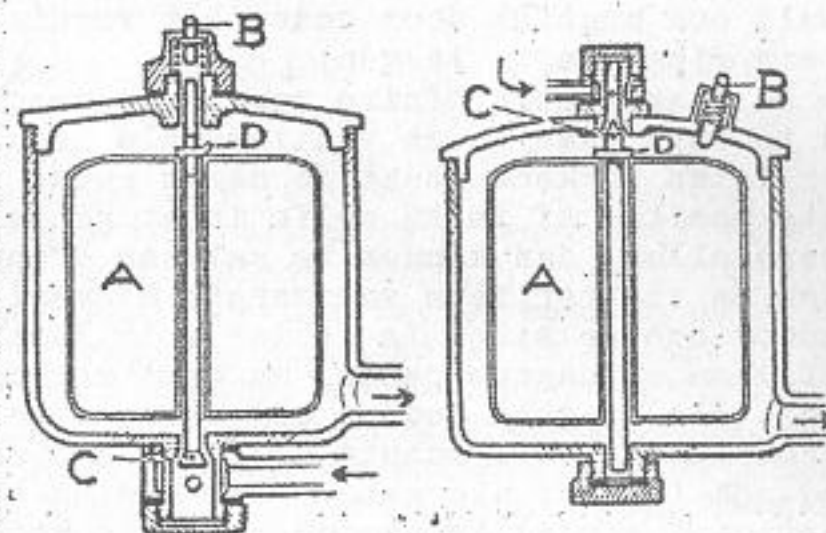


Met deze eenvoudige verklaring van de werking zijn wij er echter nog lang niet, want wij willen immers met verschillende snelheden kunnen rijden, m.a.w. wij moeten de hoeveelheid gasmengsel naar behoefte kunnen instellen zonder dat de samenstelling zich wijzigt. Zoals reeds gezegd zijn hiervoor verschillende doseringsonderdelen nodig, welke wij thans aan een nadere beschouwing zullen onderwerpen.

De vlotterkamer met de vlotter en andere zich er in bevindende toebehoren zijn bepalend voor de hoogte van het vloeistofnivo in de sproeierbuis. De benzinetoevoer uit de tank wordt namelijk op een gegeven moment afgesloten, doordat de vlotter (of drijver) en vlotternaald met de benzine in de vlotterkamer stijgen; de vlotternaald fungeert als klep en al naar gelang de constructie wordt de toevoeropening boven of onder in de vlotterkamer gesloten. Daalt door afvoer van de benzine naar de cilinder het vloeistofnivo weer, dan zakt ook de vlotter met naald en door de vrijgegeven opening kan weer benzine toestromen. Het gehele vlottermechanisme kunnen we ons dus voorstellen als een regelklep, die afhankelijk van de behoefte een bepaalde hoeveelheid benzine doorlaat. Voor het starten kan men door middel van de tickler of vlotterpen de vlotter omlaag drukken en zo het

nivo in de vlotterkamer en in de sproeierbuis kunstmatig verhogen, om de motor gemakkelijker te doen aanslaan op een tijdelijk verrijkt mengsel. Het zal duidelijk zijn, dat het herhaaldelijk indrukken van de vlotterpen geen enkele zin heeft en dat we hetzelfde resultaat kunnen bereiken door de pen zo lang in te drukken, dat het benzine-nivo voldoende hoog gestegen is. We voorkomen hiermee tevens onnodige slijtage van de vlotternaald en de naaldzitting.

In onderstaande tekeningen zien we links een vlotterkamer met laag geplaatste benzinetoevoer en vlotternaaldafsluiting en rechts benzinetoevoer en naaldafsluiting boven bij het vlotterkamerdeksel. A = vlotter, B = tickler, C = vlotternaaldzitting en D = verstelling naaldhoogte.

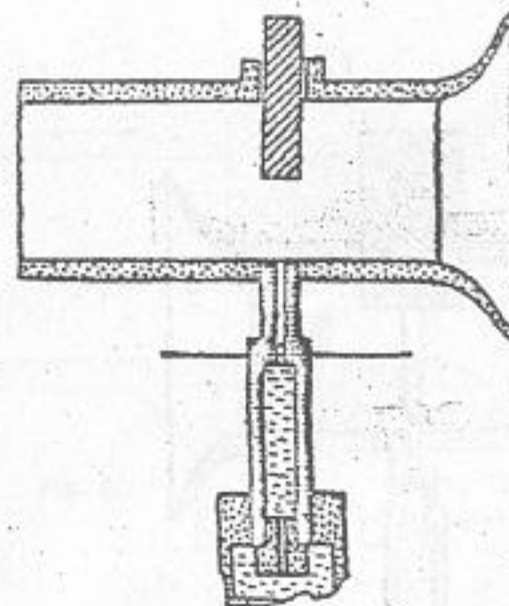


Met de vlotterinstallatie zijn we meteen bekend bij de eerste regelingsmogelijkheid. De vlotternaald is namelijk bij de meeste constructies in het vlotterlichaam verstelbaar. Laten we hem hierin dieper zakken, dan zal de benzinetoevoer minder gauw afgesloten worden en zodoende het nivo ook in de sproeierbuis verhogen. Hieruit zal de lucht dus gemakkelijker de benzine kunnen meevoeren en het benzine-luchtmengsel zal iets rijker worden. Nu is de invloed van verschillende nivo-standen

op de samenstelling van het mengsel zeer lastig te bepalen en in het algemeen doen we er verstandig aan, om aan de originele fabrieksafstelling van de vlotternaald niets te wijzigen. Wanneer bij een schuine stand van de motor (bijv. bij parkeren op een jiffy-stand) de benzine uit de sproeierbuis blijft stromen, dan zal (bij goede afdichting van de vlotternaald) het benzinenivo te hoog zijn en moeten we de naald iets omhoog halen. Heeft deze verschillende inkepingen, dan is verstelling zonder meer mogelijk door her borgveertje in een lagere groef te plaatsen; eventueel kunnen we zelf met een vijltje een groef maken, maar denk er om dat een minimale verstelling van de naald reeds het gewenste succes kan hebben. Soms is verhoging van de naald ook mogelijk door onder het verdikte gedeelte een ringetje te leggen.

Bij een te laag vloeistofnivo moeten we precies omgekeerd te werk gaan en de vlotternaald iets in de vlotter laten zakken. Staat de naald reeds in zijn laagste positie of is hij zelfs in het geheel niet te verstellen, dan kunnen we met een druppeltje soldeer de vlotter iets verzwaren; hoeveel het nivo hierdoor echter stijgt is echter zeer lastig vast te stellen en daarom passen we deze methode slechts toe, als er geen andere oplossing mogelijk is. Bij carburateurs, die schuin tegen de cilinder gemonteerd zijn (en dus als geheel een kleine hoek met de verticaal maken) is verandering van het benzine nivo mogelijk, door de vlotterkamer iets ten opzichte van het carburateurhuis te verdraaien. In dat geval hebben we met een verandering van de naald niets te maken, doch we moeten er wel op letten, dat bij eventuele de- en montage voor het schoonmaken van de carburateur de positie van de vlotterkamer niet gewijzigd wordt, want dan veranderen we ook ongewild de afstelling.

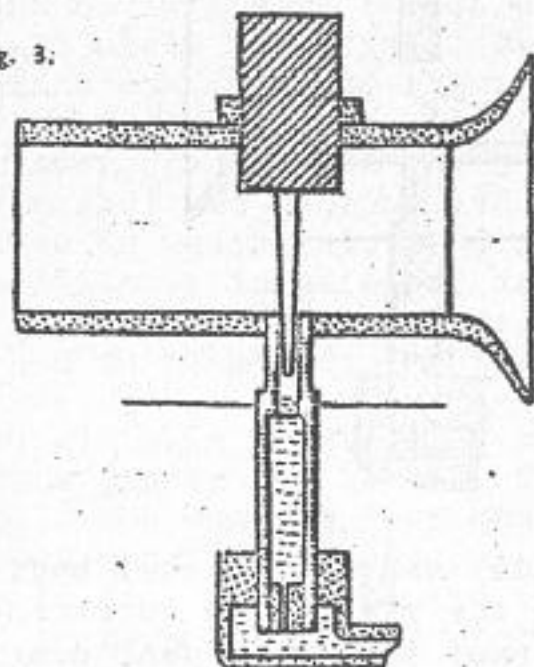
Gaan we thans een stapje verder, dan komen we terecht in de inlaatbuis ofwel venturi, zoals het gedeelte genoemd wordt waarin de sproeierbuis uitmondt. Om de hoeveelheid gas, of beter gezegd nevel, bestaande uit lucht en benzinedeeltjes, te kunnen regelen, wordt bij vrijwel alle carburateurs gebruik gemaakt van een gasschuif (zie fig.2)



Met deze door middel van de gaskabel bediende schuif wijzigen we ter plaatse de doorsnede van de venturi en hiermee tevens de daar heersende onderdruk. Dit laatste komt ons echter niet goed van pas, want laten wij de gasschuif zakken, dan wordt de doorsnede kleiner, doch de onderdruk groter, met als gevolg dat er meer benzine uit de sproeierbuis gezogen wordt en we een te rijk benzine-luchtmengsel krijgen. Hieraan is door middel van de in de sproeierbuis gemonteerde hoofdsproeier, die weliswaar de maximum doordroomhoeveelheid bepaalt, niet te voorzien, want de opening van deze sproeier is constant. Met het verkleinen van de venturi-doorsnede dient dus ook de doorstroomopening van de benzine verkleind te worden, om op die manier toch weer een mengsel van gelijkblijvende samenstelling te krijgen. In figuur 3 zien we, hoe hieraan voorzien is door middel van een aan de gasschuif bevestigde conische sproeiernaald, die uitmondt in de zgn. naald-sproeier.

Doch ook hiermee zijn we er nog niet, want bij grotere carburateurs blijkt de carburatie nog niet aan alle eisen te voldoen, m.a.w. er is nog een compensatie-inrichting nodig om bij grote onderdruk te verhinderen dat het mengsel, ondanks de

Fig. 3:



reeds getroffen maatregelen, nog te rijk wordt. Hiervoor dient nu de zgn. remluchtregeling, die bewerkstelligd wordt door een extra luchtkanaal, dat van het begin van de luchtinlaat (fig. 4 en 5) naar de mengzone bij de naaldsproeier loopt. Bij groter wordende onderdruk wordt meer remlucht aangezogen, die compenserend werkt ten opzichte van de te veel aangezogen benzine. Dat ook bij verder geopenende gasschuif zich een kleine hoe-

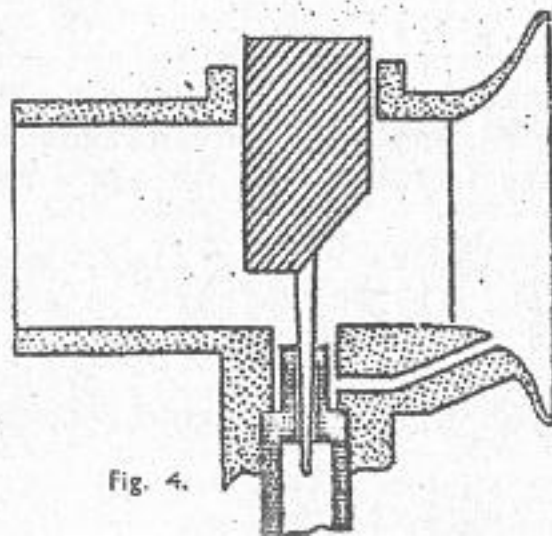


Fig. 4.

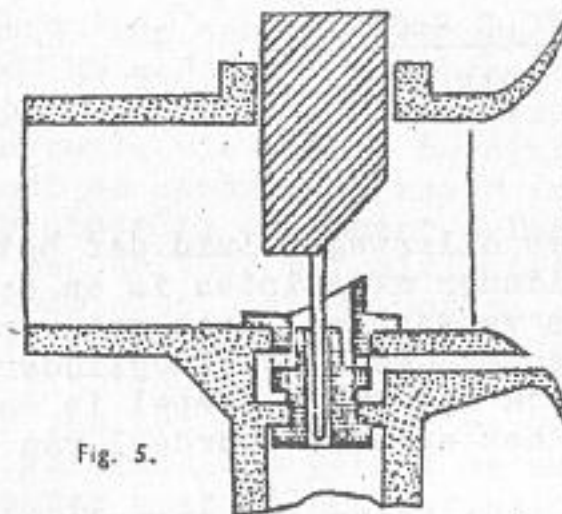


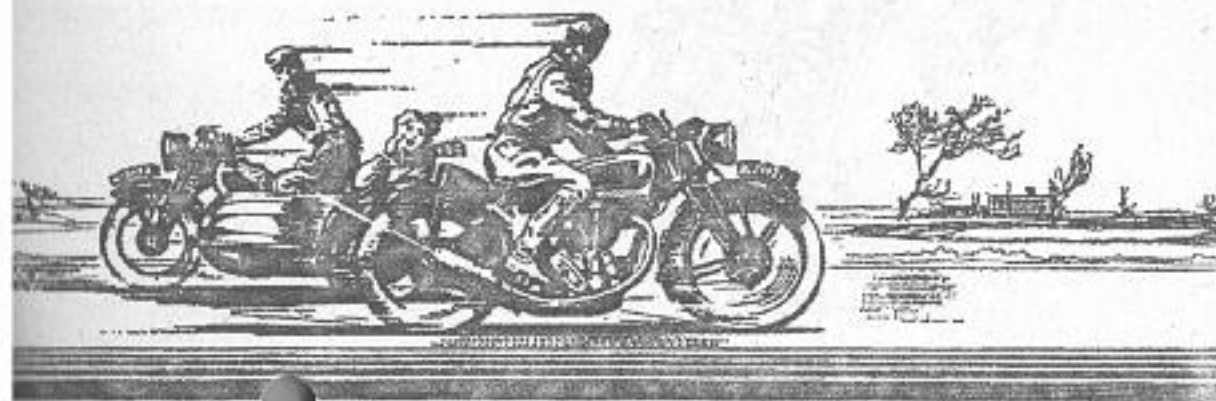
Fig. 5.

veelheid remlucht met de benzine mengt doet niets ter zake, want hiermee kan men met het kiezen van de hoofd- en/of naaldsproeier en sproeiernaald rekening houden.

Wij zijn thans met de opbouw van de carburateur zover gevorderd, dat deze vanaf 1/4 gasschuifopening tot volgas goed kan functioneren en zorgdraagt voor een juiste verhouding benzine/lucht. Volgende keer zullen wij zien, hoe de afschuining van de gasschuif of van een aparte inzet (in fig. 4 en 5 bij resp. Amal en Bing) er voor zorg draagt, dat ook bij kleinere gasschuifopening het mengsel goed is, om daarna het eigenlijke afstellen te behandelen.

J. de K

(uit 'MOTOR' datum ?)



Ajs/Matchless vereniging

Afstellen / controleren van Amal carburateurs

gefabriceerd tussen 1930 en 1954 - deel 1 -

De meest voorkomende fouten ontstaan doordat de carburateurs op oude motoren meestal niet meer de eerste montage carburateurs zijn.

De vlotterkamer

Is deze van het goede type?

1. De benzine komt van boven in de vlotterkamer
2. De benzine komt van onderen in de vlotterkamer
3. Staat de vlotterkamer onder een bepaalde hoek ten opzichte van de carburateur.

Deze hoek kan variëren, namelijk 3°, 7°, 8°, 10°, 12°, 15° en 20°. Men kan deze hoeken vinden in de fabrieksgegevens of met behulp van een geo-driehoek en een waterpasje opmeten ten opzichte van vertikaal. De vlotterkamer moet namelijk vertikaal staan als de motor op z'n wielen staat.

4. Is het vloeistofniveau correct? Dit punt komt in behandeling als we de mengkamer behandelen.
5. Zijn de onderdelen de juiste? (zie figuren A).

Het complete carburateurhuis

1. Is de gasschuif de juiste?
2. Is de gasnaald de juiste?
3. Is de mengkamer degene die bij het carburateurhuis hoort?
4. Is de sproeierhouder de juiste?
5. Is de sproeier de juiste?
6. Is de fiberring voorzien van een gat met de juiste diameter?
7. Is de mengkamer bodemmoer van de goede hoogte?
8. Is de doorlaat van de carburateur gelijk aan die van de motor (cilinder- en/of cilinderkop aansluiting)?
9. Is de aansluiting van de carburateur met de cilinder of cilinderkop dicht (lekvrij)?

De werking van de carburateur

De eerste vraag is, hoe komt het dat benzine vanuit de vlotterkamer naar de sproeiers gaat. Hoe is het mogelijk dat de brandstof uit de sproeier stroomt en zich met de lucht vermengt.

Het verschijnsel van de brandstofstroom

kunstschilders gebruiken) dan maken wij gebruik van het laatste genoemde.

Blazen we hard door het buisje bij punt 1 (zie figuur D) dan wordt het buisje bij de uitstroomopening 2 hoog en daardoor de druk bij punt 2 lager dan bij punt 3, namelijk de buitenluchtdruk.

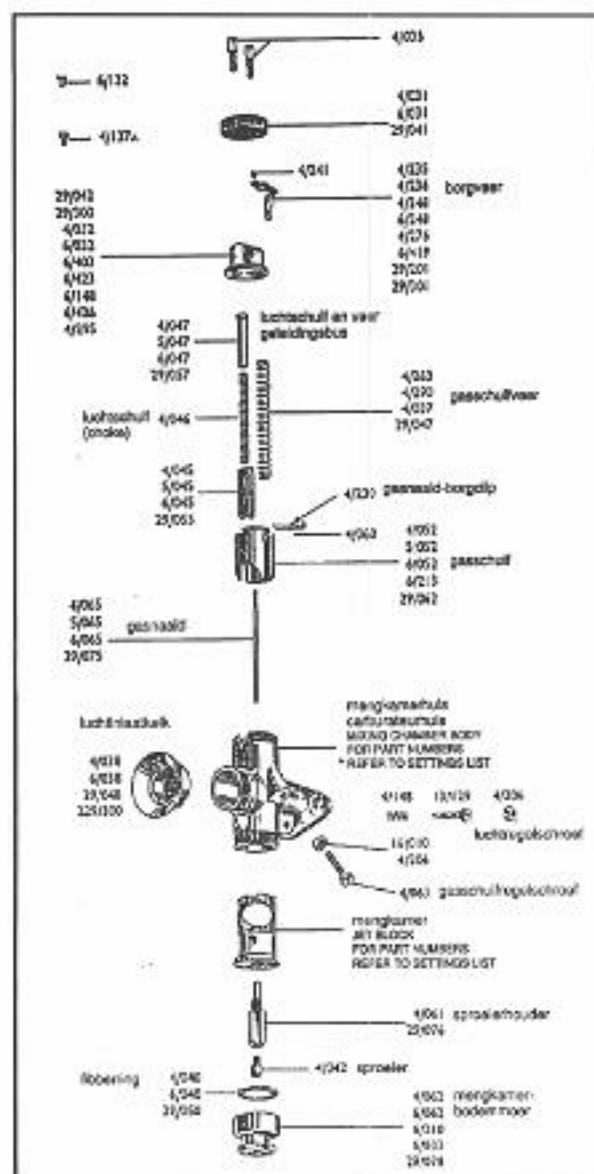
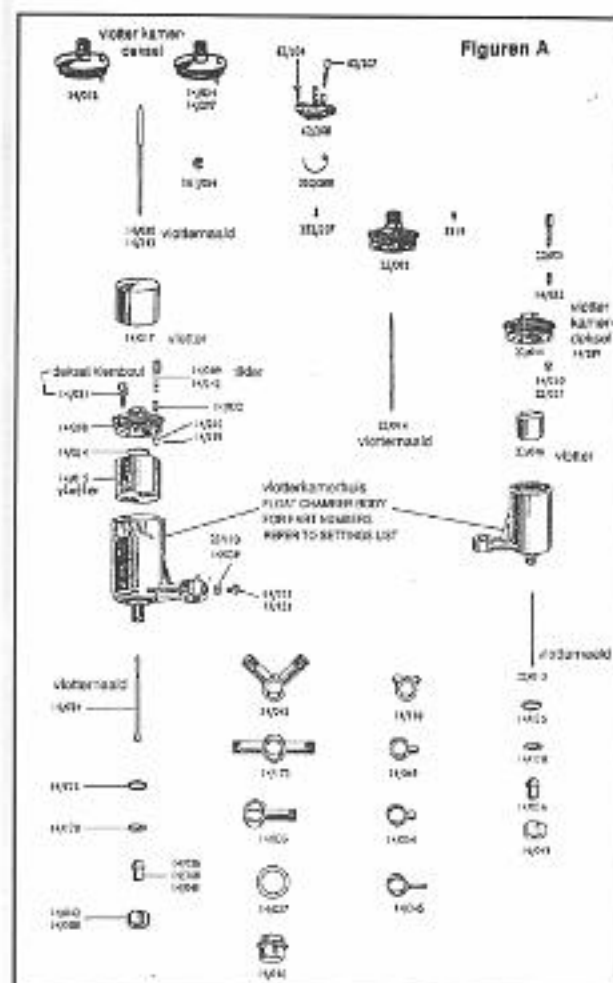
Dit heeft tot gevolg dat de vloeistof omhoog gedrukt wordt tussen punt 2 en punt 3. Met andere woorden: de vloeistof stroomt uit het pijpje dat in het bakje is geplaatst.

De langsstromende lucht uit het blaaspipje mengt zich met de uitstromende vloeistof uit het in het bakje geplaatste pijpje.

Plaatsen we nu 2 pijpjes in het bakje (zie figuur E) en zijn we in staat om zeer hard te blazen, dan zien we dat uit beide buisjes de vloeistof gaat stromen en door de lucht wordt meegenomen.

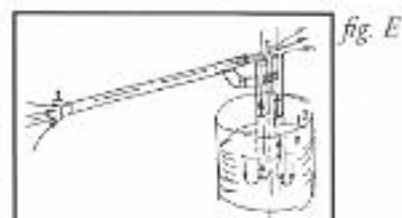
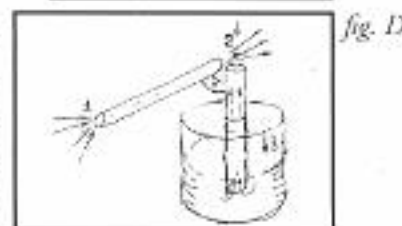
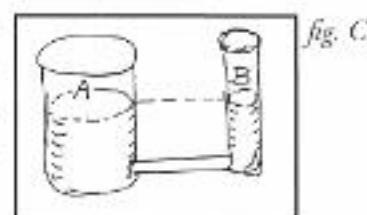
Opmerking: Als we het reservoir waar de twee buisjes in staan hermetisch afsluiten dan ontstaat er bij hard blazen geen drukverschil tussen punt 2 en 3. Dit heeft tot gevolg dat er geen vloeistof uit het reservoir gedrukt zal worden. Met andere woorden: het systeem werkt niet meer.

Gaan we dit systeem terugbrengen in de



uit de vlotterkamer naar de sproeiers is het gevolg van de natuurkundige wet van de communicerende vaten (zie figuur C).

De vloeistofkolom in A is even hoog als die in B, mits beide buizen van boven geopend zijn en de druk op de vloeistof in A en B gelijk zijn. Gaan wij echter de druk in B boven de vloeistof verlagen, dan zal de vloeistofkolom in B stijgen totdat de druk in beide vloeistofbuizen weer gelijk is. Nemen we nu een fixeerspijtje (zoals

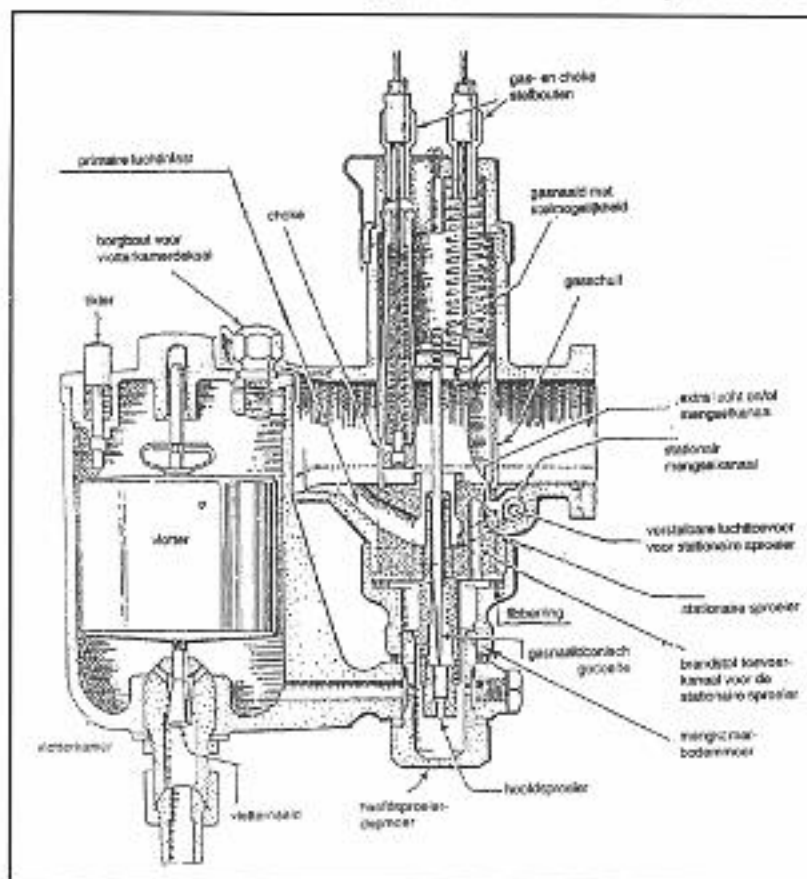


carbureteur dan is de vlotterkamer te vergelijken met het reservoir als beschreven. Zo ook de verbinding van de vlotterkamer met de sproeier, sproeierhouder en de mengkamer in de carbureteur (wet van de communicerende vaten).

Uit het hiervoor beschrevene begrijpt u dat wanneer het vlotterkamerdeksel hermetisch gesloten is er geen drukverschil tussen punt 2 en 3 kan ontstaan.

Wij kunnen dus zeggen: tussen de vloeistof in de vlotterkamer en de sprocieopening kan geen drukverschil ontstaan, er zal dus geen vloeistofaanvoer zijn (communicerende vaten) en ook geen uitstroom van vloeistof.

De carburateur, in ons geval, zal dus niet functioneren.

Figure 1

Genoeg hierover, we gaan nu over naar de carburateur.

In figuur 1 zijn de diverse benamingen bijgeschreven (over deze - vertaalde - benamingen valt waarschijnlijk de discussiëren maar dat mag).

Stel: we willen de motor starten, wat is dan de procedure bij koude motor:

1. Chokeschuif dicht
2. De gasschuif openen op 1/8 van de totale gasschuifopening
3. De tickler indrukken (natuurlijk de benzinekraan geopend) en niet op en neer rammelen want dan komen er deuken en gaten in de vlotter.
4. Dan de motor aantrappen (starten).
5. Is de motor warm dan de choke niet gebruiken bij starten.

De motor is op temperatuur en we gaan rijden:

1. Op de gasschuifstand 1/8 van de totale slag, dat is dus de stationaire stand. De gasschuif is dus haast gesloten, er zal dan lucht stromen door het primaire luchtkanaal en door het extra luchtkanaal. Een deel van de lucht is te regelen met de verstelbare luchtregel-schroefbout (zie ook figuur 1).

Door de hoge lichtsnelheid door beide voornoemde kanalen zal door de stationaire sproeier benzine stromen (denk aan de communicerende vaten en drukverschil tussen vloeistof in vlotter-

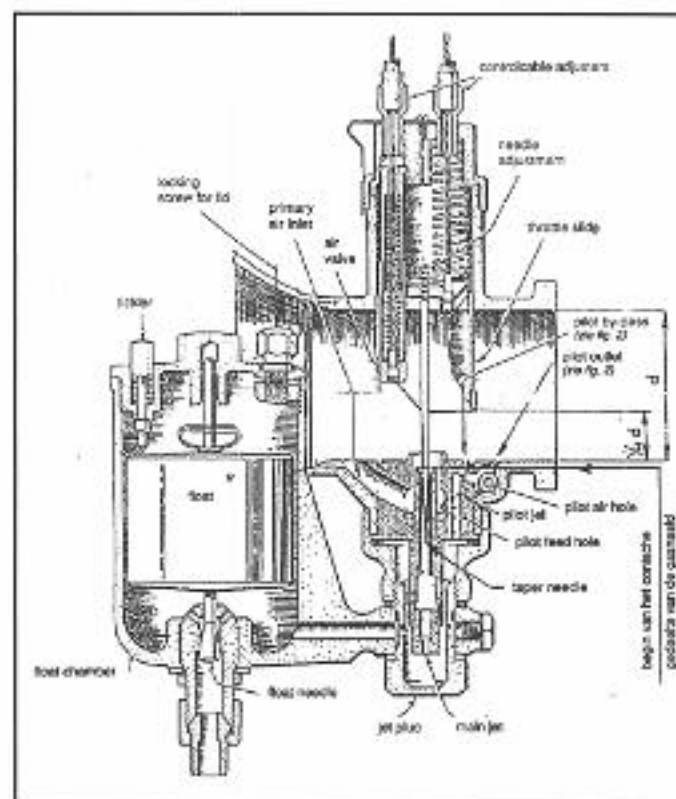


fig. 3 kamer en stationaire sproeieropening).

Het benzine-luchtmengsel zal uitsluitend achter de gasschuif stromen, ofwel het stationaire mengselkanaal.

2. Op de gasschuifstand $\frac{1}{4}$ van de totale slag, dat is dus de stand van de gasschuif in figuur 3. In dit figuur zien we dat er lucht zal stromen via het primaire luchtkanaal en de ruimte onder de gasschuif, die $\frac{1}{4}$ van de doorlaat vrijgeeft. Er zal dus een drukverschil ontstaan bij de openingen van het extra luchtmengselkanaal en het stationair mengselkanaal.

NB: er zijn dus in deze schuifstand twee kanalen waaruit benzine en lucht stroomt. Deze stand van de gasschuif is belangrijk in verband met de juiste gasnaaldafstelling. Het begin van de conus van de naald komt dan gelijk te staan met de uitmonding (bovenzijde) van de sproeierhouder

(zie figuur 3). Dus van 1/8 tot 1/4 gasschuifstand loopt de motor op een benzine-luchtmengsel uit deze twee kanalen. Men zegt nu: de motor loopt (draait) op het zogeheten 'overnemmengsel'.

3. Op de gasschuifstand $\frac{1}{4}$ slag tot $\frac{3}{4}$ slag van de totale openingsslag zal de conus van de gasschuifnaald de sproeierhouderopening vrij gaan geven (afhankelijk van de stand van de naaldconisch). Deze stand is bij benadering het rijden op kruissnelheid. Door de groter wordende opening van de gasschuif zal ook bij de gasnaald en de twee onder 1 en 2 genoemde openingen benzine krijgen, namelijk de eerste twee met het overneemingsel en de derde door de naaldregeling.

4. Gasschuifstand van $\frac{3}{4}$ slag tot gehele slag (vol open). Wij spreken nu van volgas draaien. In deze stand wordt van de hoofdsproeier alles gevraagd want de doorlaat tussen gasnaaldconus en opening van de sproeierhouder bereikt nu haar maximum. Denk nu niet dat beide andere kanalen worden uitgeschakeld. Het tegendeel is waar: het drukverschil ten opzichte van de vlotterkamer blijft aanwezig en dus blijven beide kanalen onder punt 1, 2 en 3 gewoon meefunctioneren.

Dus lezers: de stationaire sproeier is belangrijk want deze doet in alle gasschuifstanden haar werk, namelijk brandstof leveren (NB: bij dit type carburateur).

S.J. de Vries

To filter or not to filter

Luchtfilters en oliefilters zijn nu eigenlijk standaard op alle nieuwe motorfietsen maar lang geleden, in de jaren '50, was dat zeer zeker nog niet het geval. Oorzaak was wellicht dat de toen beschikbare filters van duidelijk mindere kwaliteit waren dan die nu verkrijgbaar zijn. Wat echter ook speelde is dat toentertijd de luchtfilters onder dezelfde noemer vielen als windschermen en die vielen weer onder de categorie 'spullen voor watjes'. Ook speelde, dat de toen voorhanden zijnde éénpitters bekend stonden om hun lange levensduur, ook zonder luchtfilter. Het moge dan ook duidelijk zijn dat de fabrikanten van toen terughoudend waren in kostenverhogende toevoegingen aan hun motorfietsen, als daar toch al geen vraag naar was. Het zou ook nog eens de toch al lange levensduur van hun producten verlengen en dat was zakelijk gezien niet slim.

Als luchtfilters zouden zijn toegepast op TT winnende motorfietsen zoals bijvoorbeeld Norton of Velocette, dan zou het gebruik ervan zo vanaf de dertiger jaren algemeen zijn geweest.

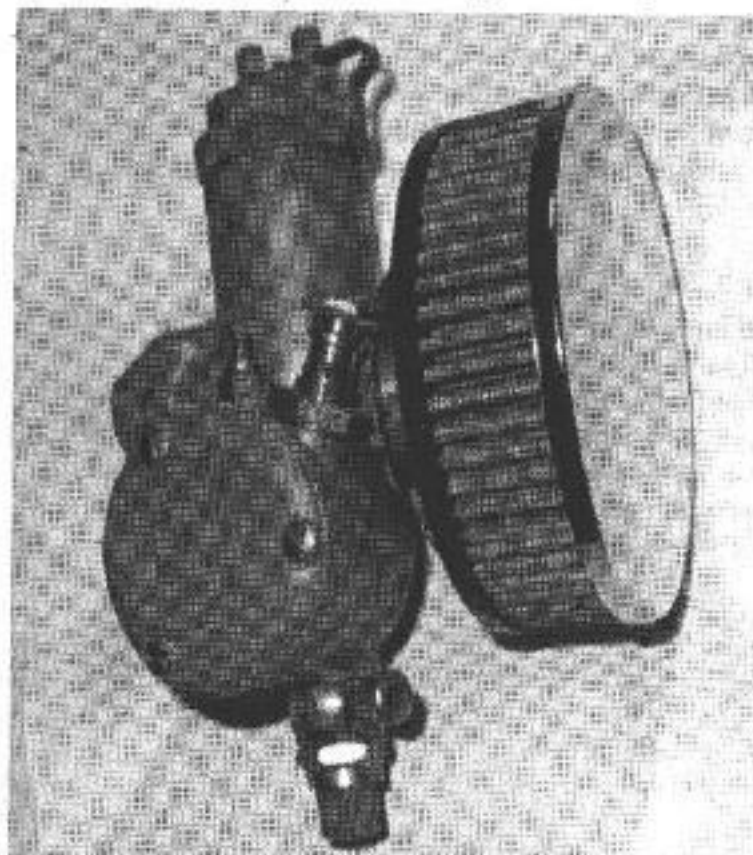
In de jaren '50 waren luchtfilters vaak slechts als optie verkrijgbaar en zelden werden ze standaard gemonteerd in Engeland. Uw scribent was in die tijd werkzaam bij de ontwikkelafdeling en vroeger of later zou het gebruik van luchtfilters geëvalueerd worden. Het resultaat was verbazingwekkend.

Op de eerste plaats was de verwachte terugval in prestatie te verwaarlozen. De met filter uitgeruste motorfiets was zo goed als gelijk in prestatie als de niet gefilterde fiets. De laatste maakte meer lawaai en leek beter te presteren maar in feite was dit niet het geval. Later, tijdens de testperiode, bleek dat de gefilterde motor zijn olie een stuk schoner hield dan het niet gefilterde blok. In eerste instantie werd dit beschouwd als op toeval. Dit bleef lange tijd zo, totdat de olie van de niet gefilterde motor inderdaad een stuk schoner leek. Het duurde even totdat iemand op het idee kwam dat dit laatste was te wijten aan het feit dat de ongefilterde motor olie begon te gebruiken en er regelmatig olie toegevoegd moest worden. Daardoor leek tijdens het ververset van de olie van beide blokken de olie van de niet gefilterde motor schoner. Rond deze tijd was ook het benzinegebruik van

de ongefilterde motor slecht te noemen, in vergelijking met zijn gefilterde evenknie.

Ook het motorblok in zijn geheel verkeerde in mindere staat.

Nadat beide blokken uit elkaar waren gehaald, bleek dat het gefilterde blok in een veel betere allround conditie verkeerde. Ook moest het niet gefilterde blok nodig ontkoold worden terwijl het gefilterde blok eigenlijk nog redelijk schoon was. Nadat de blokken weer in elkaar waren gezet werden de testen hervat. Uiteindelijk bleek de gefilterde versie veel langer



goed te presteren dan de ongefilterde, die op het eind niet meer mee kon komen. Een aantal maanden na de testen werden de resultaten van het olieonderzoek en het onderzoek van het ontkolingsresidu bekend. Het bleek dat in het residu van het ongefilterde blok 60% stof zat!

Het moge duidelijk zijn

dat, nu de onderdelen voor onze machines zeldzaam en kostbaar beginnen te worden, een oliefilter eigenlijk een must is, hoe niet origineel het ook moge zijn.

Met een filter dat groot genoeg is om ook als geluidsdemper te fungeren en de hoofdsproeier aangepast, lijkt de motor totaal veranderd.

In eerste instantie lijkt de zaak verdacht stil, later lijken er meer mechanische geluiden op te treden, maar dit is het gevolg van het niet meer horen van het gedonder en gefluit dat normaal uit de carburateur komt.

Later, als je aan de veranderde situatie gewend bent, zal de motor een stuk zachter aanvoelen en gemakkelijker te berijden zijn.

Tot slot zal ook nog eens blijken dat, wanneer er een luchtfilter is gemonteerd, de slijtage in de carburateur geheel zal verdwijnen. Om vuil dat zich reeds heeft vastgezet op het zachte materiaal van de zuiger te verwijderen, wordt aangeraden om de tijdspanne tussen de olieversbeurten te verkleinen. Ideaal zou natuurlijk zijn, om met het aanbrengen van een filter ook de zuiger te vervangen en een nieuwe carburateur te plaatsten.

Er kan geconcludeerd worden dat met een filter gemonteerd, de geringste vorm van te zwaar belasten van de fiets onmiddellijk wordt gehoord als toenemend kleppenlawaai. Dit doet zich het meest in de zomer voor, als het buiten heet is. Iets minder gas geven zal dat nare geluid doen verdwijnen. Nadat er een filter is gemonteerd zul je moeten rijden op het geluid van de uitlaat. Je zult je dan spoedig realiseren dat dit een stuk minder goed te horen is dan het geluid uit de carburateur. Het komt dan ook vaak voor dat er in het begin te snel wordt geaccelereerd, omdat je dat carburateurgeluid, dat rijdend beter hoorbaar is dan de uitlaat, niet meer hoort.

Uit de Jampot, van maart 1975

Vertaling: Hans op de Weegh

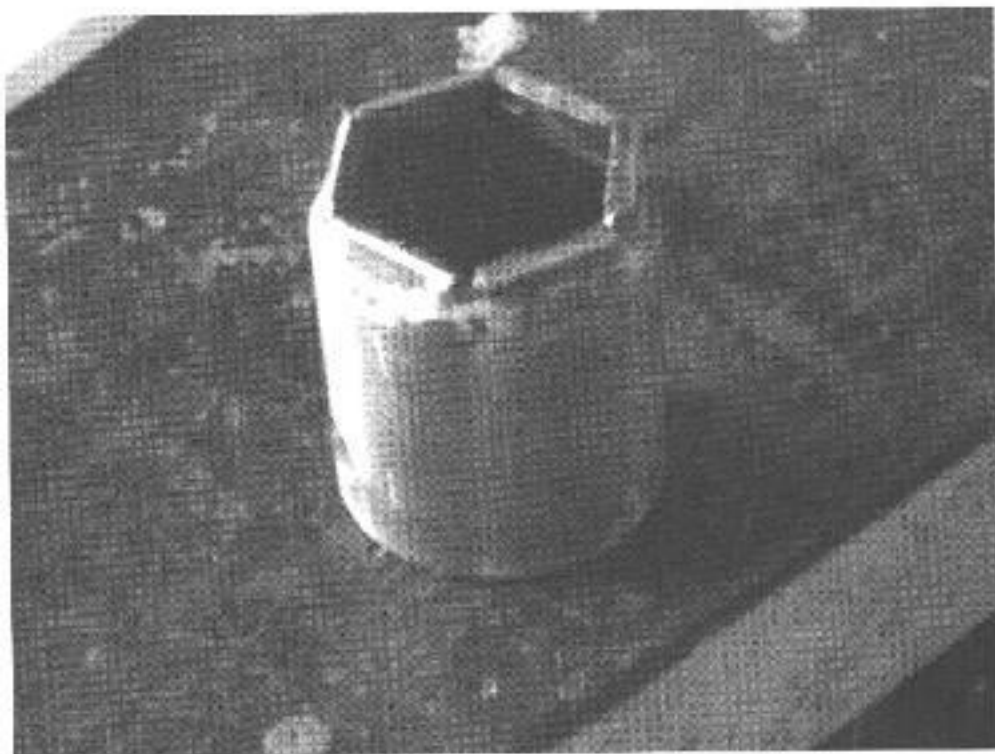
Speciaal gereedschap

In het kader van speciaal gereedschap hier een fotootje van de dop sleutel voor het los / vast maken van de moer op het achterketting tandwiel op de versnellingsbak.

Je maakt het heel gemakkelijk door de moer vast te maken op de werkbank, dan 6 plaatjes van de juiste lengte rondom de moer te hechten en het geheel op een stukje buis te lassen. Een gat erdoor zodat je er een stang doorheen kunt steken voor het moment.

Ik ben wel benieuwd of er iemand in de club is die iets heeft gemaakt voor het blokkeren van de assen, kettingen of wielen zodat je het goed vast kunt draaien.

met vriendelijke groeten
Titus de Wolff.



Speciaal gereedschap

Deze keer een simpel hulpstukje waarmee je het vlotterniveau van de carburateur kunt beoordelen. Zoals je waarschijnlijk wel weet moet het benzinenniveau op een vastgestelde hoogte zijn afgesteld. Te hoog geeft een te rijk mengsel en lekkage en te laag een te arm mengsel. Het afgebeelde gereedschapje (of beter gezegd: instrument) bestaat uit een doorgeboord stukje van een bout met de juiste schroefdraad (meestal BA) en een doorzichtig slangetje. De afgebeelde versie is alleen geschikt voor de zgn. Standaard carburateur of zoals hier een TT (met losse vlotterkamer). Voor de Monobloc en de Concentric moet je een onderste dop van de mengkamer respectievelijk een aftapplug van de vlotterkamer ombouwen zodat er een slangetje aangesloten kan worden. Het systeem spreekt voor zich. Draai het boutje uit de vlotterkamerarm en draai hiervoor het boutje met het slangetje voor in de plaats. Benzinekraan open en de communicerende vaten doen de rest.

Hoe hoog mag de benzine dan komen? Bij de Standaard carburateur is dat gelijk met het midden van de luchtstelschroef. Bij de Monobloc moet het niveau gelijk liggen met het midden van het vlotterkamerdeksel. Daar zit keurig een puntje. En de Concentric dan? Daar ben ik zelf ook nog niet achter. Misschien een volgende keer.

Peter

