

# Ajs/Matchless vereniging

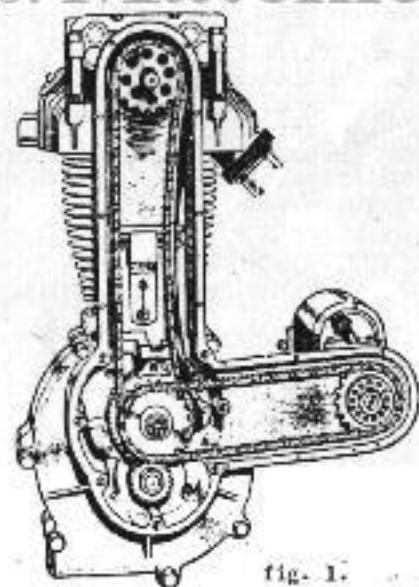


fig. 1.

## DE "CAMMY" A J S

De AJS race historie roept bij iedereen direct associaties op met de Boy-racer met zijn bovenliggende nokkenas, maar AJS heeft meer O.H.C. modellen gebouwd dan alleen de 7R.

Al in de jaren '20 was er een "cammy" AJS (fig.1.)

De aandrijving van de nokkenas geschiedde d.w.v. een ketting. De ketting werd op spanning gehouden door een zgn weller-spanner, die drukt tegen het niet trekken-de deel van de ketting.

Dit model ontwikkelde zich via de vooroorlogse cammy-racer (fig.2) tot de naoorlogse 7R, een echte racemachine, die "gevoon te koop" is (fig.3).

In de kettingaandrijving van de enkele bovenliggende nokkenas is een zgn. Vernier-koppeling opgenomen.

Ten gevolge van kettingrek wijzigt zich de onderlinge positie tussen aandrijvend en aangedreven tandwiel en daarmee verandert dan tevens de instelling van de nokkenas en dus ook de kleptiming. In normale gevallen zal deze wijziging van weinig betekenis zijn, maar bij racemotoren waaruit met het maximum van het maximum wil halen, speelt een dergelijke kleine verandering wél 'n rol. Om dit bezwaar op te vangen maakt men gebruik van de Vernier-koppeling (fig.4). Uit de linker

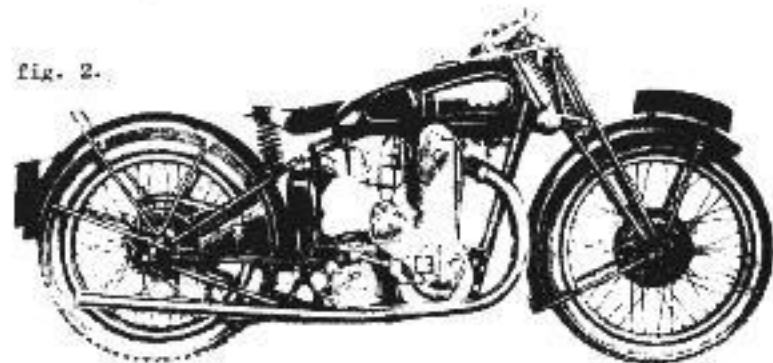
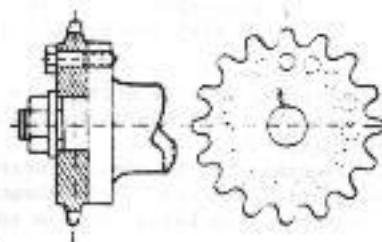


fig. 2.

MODEL 34 - 10 4.95 h.p. CAMSHAFT TROPHY

fig. 4.



schets blijkt, dat het kettingwiel niet rechtstreeks op de as is bevestigd, maar op een aan de as verbonden plaat en de bevestiging vindt plaats d.w.v. een boutje.

In de rechter tekening ziet men verder, dat het kettingwiel van een aantal dicht op elkaar liggende gaatjes is voorzien, waarvan het aantal steeds één meer of minder bedraagt dan dat van de tanden.

Uitgaande van een kettingwiel met 16 tanden zal in het geval, dat men de ketting één tand verplaatst, de nokkenas over 1/16 omwenteling verdraaid worden, wat uiteraard veel te veel is. Heeft ditzelfde kettingwiel echter 15

gaatjes, dan kan men het ten opzichte van de as weer 1/15 omwenteling terugzetten. Deze twee handelingen combinerend is men in staat een verplaatsing van de nokkenas over  $1/15 - 1/16 = 1/240$  omwenteling te bewerkstelligen. Een fijnafstelling die nog in betekenis toeneemt, wanneer meer tanden en dus ook meer gaatjes worden toegepast.

Ditzelfde systeem wordt toegepast bij de aandrijving van de magneet die met tandwielien geschiedt.

Aan het niet-aangedreven uiteinde van de nokkenas is de kabel van de toerenteller aangesloten.

De instelling van de klepspeling is eenvoudig, zeker als deze vergeleken wordt met de methode zoals deze wordt toegepast op de "Porcupine", een andere AJS met zelfs 2 bovenliggende nokkenassen (waarover later meer).

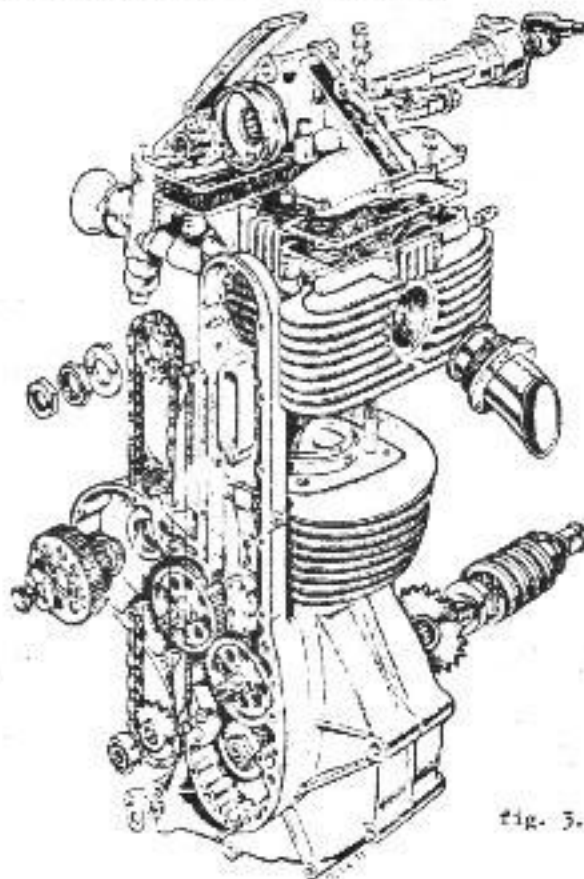


fig. 3.

# Ajs/Matchless vereniging

De assen der 7R tuimelaars zijn namelijk excentrisch en door een geringe verdraaiing van deze asjes kan de klepspeling van buitenaf haarfijn geregeld worden. De klepzetels zijn hier in de lichtmetalen cilinderkop gekrompen; die voor de inlaat is van austenitisch ijzer, de zetel voor de uitlaatklep bestaat uit aluminiumbrons.

De "andere" AJS-camshaft racer vindt ook z'n oorsprong vóór de oorlog als compressor machine. Als men de twee AJS-racers vergelijkt zal men zien, dat de aandrijving der bovenliggende nokkenas(sen) niet dezelfde is. De 500 cc twin (fig.5) heeft hier n.l. tandwieltransmissie. De tweecylinder, beter bekend als "Porcupine" vanwege z'n stekelvarkenachtig aandoende koelribbenvorm op de cilinderkop, is een machine die vooral in de handen van Leslie Graham en Bill Doran grote vermaardheid heeft gekregen.

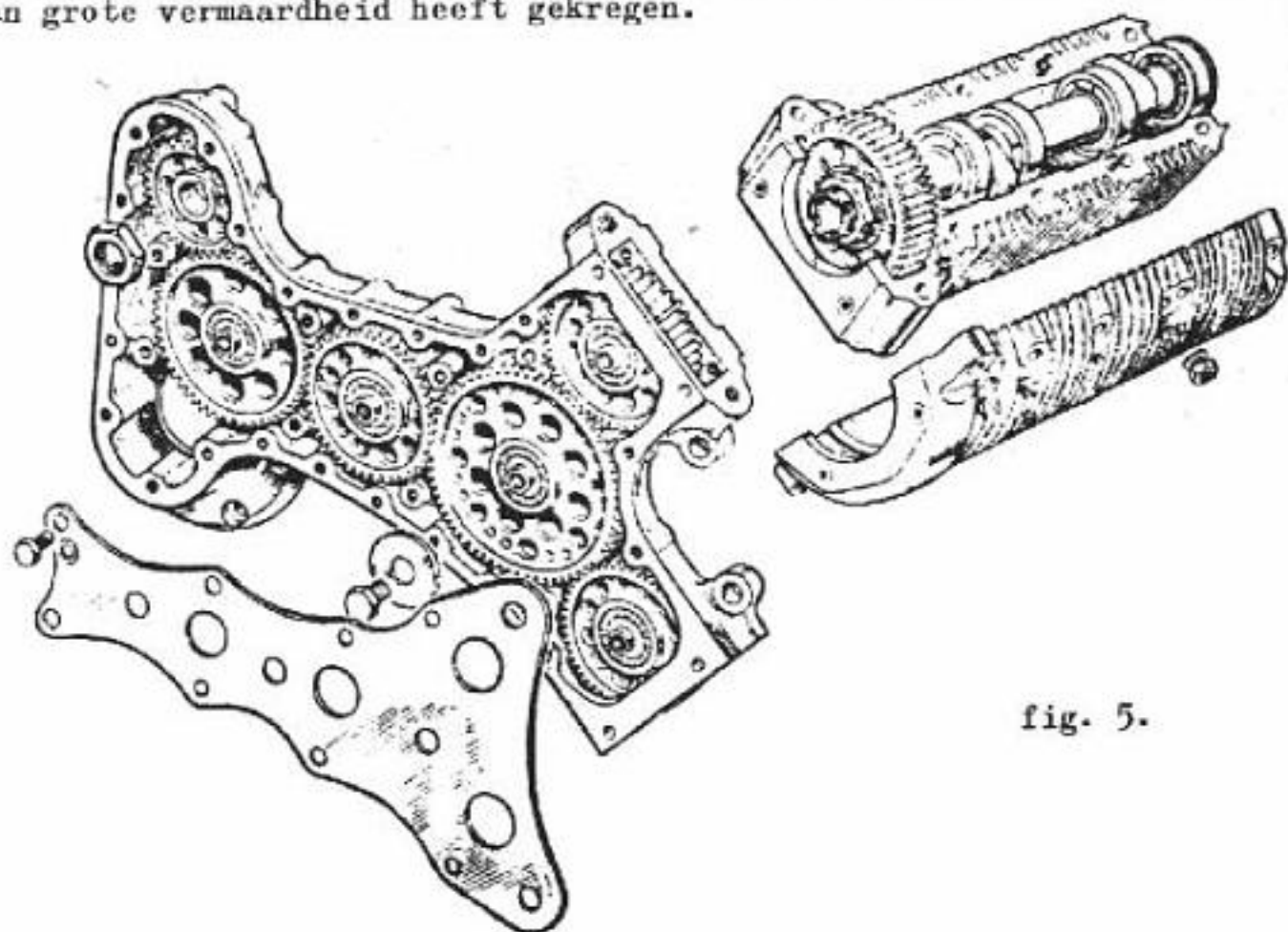


fig. 5.

Het krukastandwiel van deze machine drijft via een stel tussentandwielen de beide nokkenassen aan, waarbij het eerste tussentandwiel (de meest links geplaatste van de drie grote) tevens de oliepomp aandrijft.

Tussen de nokken en de klepstelen bevinden zich korte stoters, die zeer licht gehouden zijn. Om u een idee te geven zij vermeld dat het gewicht van één klep plus zijn stoter slechts 100 gram bedraagt !

Het instellen van de klepspeling geschiedt door het plaatsen van dunne schijfjes achter het contactvlakje van de stoter. Een methode, die vanzelfsprekend alleen bij racemachines toegepast kan worden, maar voor een gebruiksmachine iets onmogelijks is.

De stoters die in duraluminium geleiders lopen, zijn hol en dit is ook het geval met de beide nokkenassen.

Om doorbuiging van deze assen te voorkomen zijn zij vijfmaal gelagerd in rollagers. Om de juiste ingrijping van de aandrijftandwielen in te stellen wordt gebruik gemaakt van één of meer dunne pakkingen tussen het nokkenashuis en de cilinderkop. De tandwielen hebben rollagers, die gedragen worden door korte asjes, welke op hun beurt gesteund worden door de achterzijde van het electron tandwielhuis en een steunplaat aan de voorzijde.

Als bijzonderheid zij nog vermeld, dat de uitlaatkleppen met het oog op de koeling, holle stelen hebben, die gevuld zijn met sodium.

Naar artikelen uit 'Motor' juli/augustus 1951.

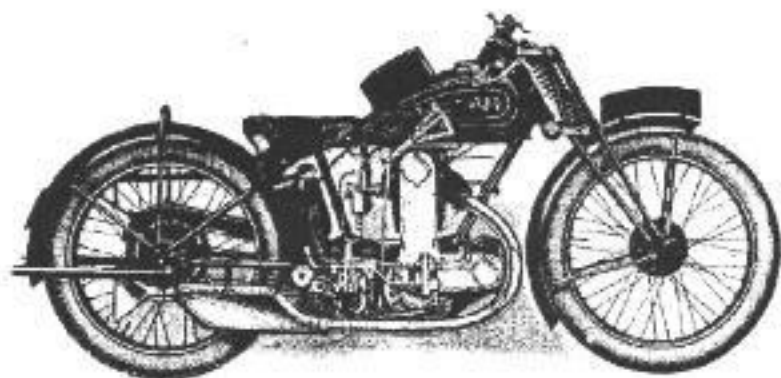
Peter Weeink, archivaris.

## AJS Cammy

Half zittend in bed las ik Antoinette voor uit de Jampot: For sale: 1930 AJS R7 OHC. In good condition. (en natuurlijk een vraagprijs)

'Nou, die zie je niet veel' begon ik voorzichtig en vulde aan met: 'Het lijkt me wel geweldig om daarmee te rijden.'

Antoinette schrok wel een beetje van de vraagprijs en antwoordde: 'Maar ach, als je het heel graag wil, we hebben nog wel wat spaarcentjes'.



The A.J.S. 3.49 h.p. Overhead Camshaft Machine, Model M7.

Ik liet het idee even varen maar zocht toch een paar dagen later de foto's van de betreffende fiets erbij die een paar jaar geleden in de Jampot waren gepubliceerd. Het zag er erg racy uit. De plaatjes zwierven zo nog een paar weken over de tafel en verdwenen in het stapeltje tijdschriften maar merkwaardig genoeg kwamen ze telkens weer bovenop te liggen.

Tot het Brielle treffen waar Antoinette in het bijzijn van Roel Blom zei: 'Heb je het Roel al verteld, dat je misschien die bovennokker gaat kopen?' Ik was stomverbaasd maar het was wel het duwtje dat ik nodig had om de telefoon te pakken en dat deed ik die zondagavond dan ook: 'Nee, hij was nog niet verkocht' en 'Ja, het was goed dat ik pas 3 weken later langs kwam'. Omdat ik niet erg thuis was in vooroorlogse modellen kon ik mij intussen mooi verdiepen in de geschiedenis en specificatie van het model. Het archief bevatte een 1929-er spares list en een artikel over 'cammy' AJS.

De eerste AJS met ketting aangedreven bovenliggende nokkenas werd gebouwd in 1927 en was bedoeld om de TT mee te rijden. Er was een 350 en een 500 model. In 1928 ging de productie van start en de modellen werden met een nummer aangeduid zoals gebruikelijk was in die dagen bij AJS. Nummer 7 voor de 350 en 10 voor de 500. Tevens gebruikte AJS een letter voor het bouwjaar: de K voor 1928. Dat maakte dus dat de 'Camshaft models': K7 en K10 heetten. Het waren pure sportmachines met close ratio (3) versnellingsbakken zonder kickstarter, zonder verlichting en een open pijp, bedoeld om de succesvolle Big-port te vervangen maar door problemen tijdens de TT van 1927 werd er in 1928 weer met stoterstang motoren geracet op Man. Op het Continent wisten Wal Handley en George Rowley diverse Grand Prix te winnen. In 1929 werden de platte benzinetanks vervangen door de zgn zadeltanks en werden de modellen met M7 en M10 aangeduid. In 1930 was de jaarletter de 'R' wanneer de 350 R7 ging heten terwijl het jaar van het failliet van AJS, 1931, de letter 'S' voor de modellen stond. Matchless vond de bovennokkers niet belangrijk genoeg om de productie door te zetten en zette de laatst gebouwde modellen van 1931 in de uitverkoop en bouwde geen 'cammys' meer in 1932. Pas in 1933 kwamen de sportmachines weer terug: Nu zonder jaarletter maar, in goede Matchless traditie, met het jaartal voor het modelnummer. 33-7 en 33-10. de ontwikkeling aan de machines ging uiteraard door maar de basis was nog steeds hetzelfde. In 1936 werd er een model geïntroduceerd voor het jaar 1937 dat, zonder concessies te doen aan straatgebruik, uitsluitend geschikt was voor gebruik op het circuit. De naam: 37/7R. De R stond in dit geval voor het eerst voor 'Racing'. Een legendarische naam was geboren want alle naoorlogse 350 racers werden 7R genoemd of liefkozend ook wel 'Boy Racer'.

Zoekend in lijsten, via Internet en de gegevens van de eigenaar kreeg ik het vermoeden dat het een model betrof uit 1931. Dus geen R7 maar een S7. Klinkt duidelijk minder magisch.

Het was me al duidelijk dat de te koop staande motor niet 100% origineel was. Er waren wat nuttige modificaties aangebracht. Zo was er een voetschakelmechanisme gemonteerd aan de buitenkant van de versnellingsbak wat het geheel technisch nogal gecompliceerd maar erg interessant maakte. Smaakvol maar ook niet origineel waren de benzinetank en het stuur met hendels. De schetsplaten waren aluminium en de primaire ketting werd beschermd met een eigenbouw aluminium schermje. De prachtige Brooklands uitlaat zat strak weggewerkt tussen frame en achterband. De cilinderkop kwam van een later type 'cammy' en ademde door een bronzen TT carburateur. Niet standaard voor 1931 maar wel passend voor het model.



Samen met Cees Zwinkels, die toevallig ook iets op het oog had in Engeland, gingen we naar Colchester en om een lang verhaal kort te maken: ik zwichtte als een bij voor een rode roos. Gelukkig kon ik nog wel wat van de prijs af praten, mede dankzij het feit dat de eigenaar het originele kenteken mocht houden en de motor met een ander, minder waardevol kenteken verkocht. Ik maakte niet eens een proefrit, een beetje benauwd om met zo'n bijzonder en kostbaar apparaat door de drukke stad te rijden maar vooral omdat het ook wel eens heel erg tegen zou kunnen vallen, al dan niet door technische onvolkomenheden. En die zijn op te lossen....

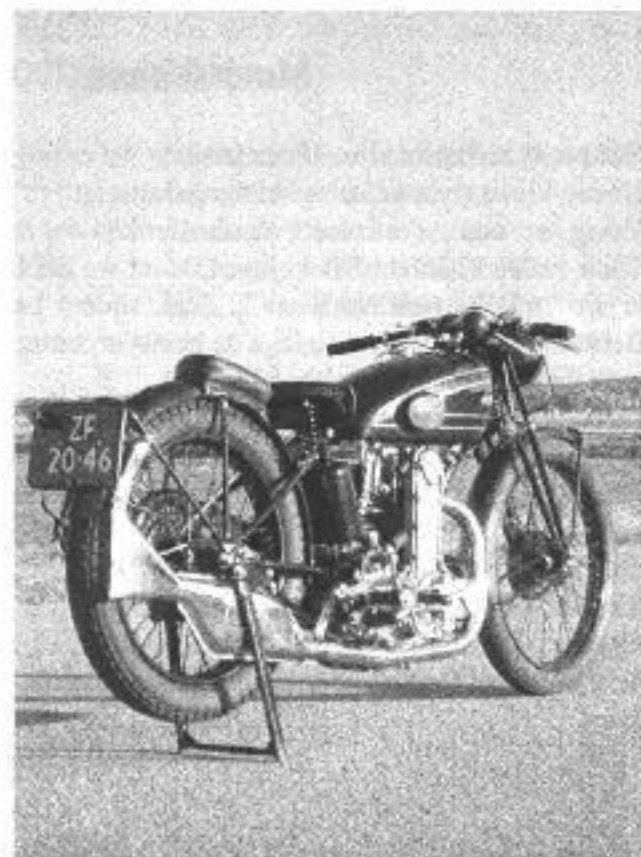
Pas 2 maanden later kon ik de motor ophalen. Er was tijd voor nodig om het kenteken om te zetten en wij wilden het halen combineren met onze vakantie: Met onze 2 G3L-letjes in de laadruimte gingen we heen, lieten onze auto bij de verkoper achter en maakten een 2 weken lange trip door Engeland en Wales. Met passen en meten kregen we alle 3 machines in de auto en maakten zo de overtocht terug.



Eenmaal thuis kon ik het natuurlijk niet laten. Met een kentekenplaat achterop maakte ik de eerste proefrit over stille polderweggetjes. Ik wist niet goed wat ik er van moest denken. Nooit eerder had ik op zo'n opgevoerde vooroorlogse brommer gereden maar dit kostte wel veel meer machinistenvaardigheid dan ik verwacht had. De motor was erg gevoelig bij gas geven en begon vrijwel direct te pingelen. Daar klaagde de vorige eigenaar ook al over. Maar met beleid gas geven en de ontsteking laat en met het stijgen der toeren steeds vroeger zettend kon er redelijk mee gereden worden. Bij het opschakelen, wat ook niet vloeiend ging met een van de vroegste voetschakelmechanismen, moest de ontsteking weer naar laat. Weer thuis heb ik eerst maar eens ontsteking, carburateur en bougie gecontroleerd. Alles leek wel aardig maar die 170 hoofdsproeier leek me wel wat klein....

Weer een proefritje, een paar keer stotteren, toen toch een klein stukje flink toeren kunnen draaien en opeens niets meer. Zo dood als een pier. 'Gat in de zuiger' was mijn eerste gedachte. Teleurgesteld duwde ik mijn nieuwe aanwinst naar huis. Is het toeval dat je juist dan de halve staat tegenkomt?

Volgende maand deel 2



## AJS Cammy deel 2

Het duurde een paar dagen voor ik de moed verzameld had om het blok uit elkaar te halen. Het is toch een heel andere techniek, zo'n ding met een bovenliggende nokkenas.

Gelukkig bleek het geen gat in de zuiger te zijn: de bougie miste de buitenste elektrode. Deze was er afgebroken door de zuiger, dacht ik..... Er moest dus een extra ring onder de lange-schachtbougie om genoeg speling te krijgen of een bougie met een binnenliggende elektrode.

Van het een kwam het ander: het hele blok ging uit elkaar. Er was nogal wat mis.



- Zo was de compressieverhouding 1 op 12.5. Iets te veel voor een benzine motor met als enig motormanagement een handvervroeger.
- De nokkenaskettingsspanner deed helemaal niets omdat deze over zijn dode punt heen was gedrukt.
- De kleppen waren krom geraakt door de rondbestende elektrode.
- De nokvolger van de uitlaatklep bleek ernstig beschadigd doordat het naaldlager kapot gelopen was en was vast begonnen met een spoortje te trekken op de nokkenas.
- De koppeling was volkomen versleten: de blokjes frictiemateriaal rammelden in de gaten.
- De koppeling zat met een blikje op de conische versnellingsbak bevestigd om in lijn te komen met het krukastandwiel waar een ring teveel was gemonteerd.

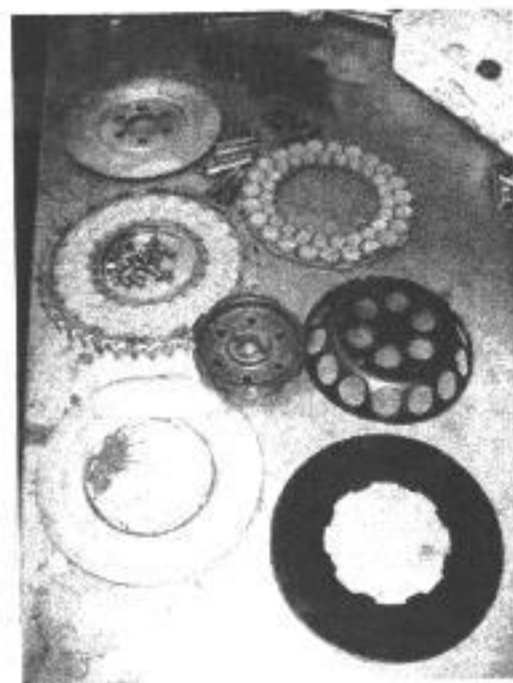
Het inwendige van de motor viel verder erg mee: een prachtige originele "race" zuiger zat aan een gepolijste drijfstang en vliegwheels. De kop, afkomstig van een iets later type Cammy, bleek aan de binnenzijde verkoperd te zijn. Waarschijnlijk om warmteafgifte te verbeteren. Het

originele AJS big-end zag er prima uit en had alleen een set nieuwe rollen nodig om weer spelingsvrij te worden. Een krukaslager werd vervangen door een eenzijdig afgedicht lager. En passant liet ik de (niet originele) schetsplaten zwart epoxeren evenals enkele andere kleine onderdelen. De koppeling werd getraakteerd op nieuwe frictieschijfjes (23 grote en 23 kleintjes per plaat; gelukkig maar 2) die ik met een soort van appelboor uit een strip frictiemateriaal vervaardigde. Op de stelbout in het bedieningsmechanisme soldeerde ik een kogeltje om slijtage op de drukstift te voorkomen en een nieuwe bedieningskabel zorgde voor een soepele bediening. Een replica kettingscherm, zowel primair als secundair, verving het sixties, eigenbouw aluminium exemplaar. De "doucheslangen" die dienst deden als olieleidingen (liefhebbers van Gold Stars schijnen dit



mooi te vinden) verving ik door mooie authentieke koperen leidingen waarbij de, ook niet originele, kraan tussen tank en blok weggelaten werd. Het doorlekkende (wet-sumpen) van de oliepomp werd opgelost door een o-ring rond de aandrijfas te maken want daar lekte de pomp het hardst. De onderkant werd dus weer gezond verklaard.

Bleef er alleen nog, een niet zo gezonde, bovenkant over. De kromme kleppen werden, bij gebrek aan een nieuw alternatief, gericht door Jelle Bethlehem. Hij repareerde ook de nokvolger.



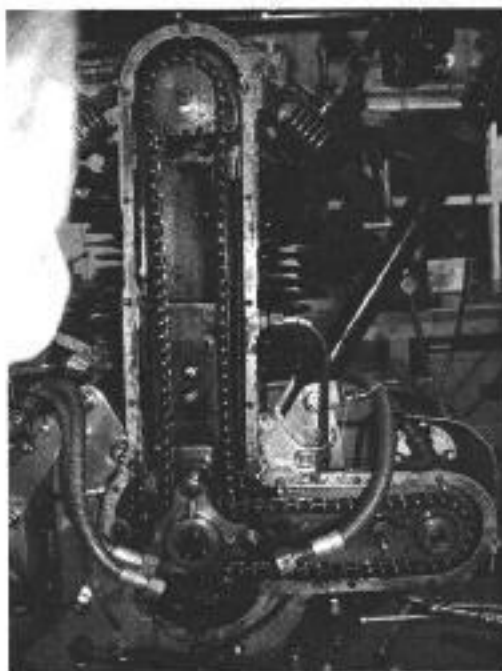


Daarbij werd het naaldlager vervangen door een glijlager en een poot van de beschadigde vork weer aangelast.

Het probleem van de te hoge compressie is bij een stoterstangenmotor simpel op te lossen maar bij een bovenliggende nokkenas ligt dat even anders. De enige mogelijkheid was een compressieplaat te monteren onder de cilindervoet.

Na enig rekenwerk kwam ik voor een compressie van 1:9 (leuk voor een sportmodel) terecht op een plaatdikte van 2 mm. Hierbij komt de nokkenasketting in het gedrang: deze moest een extra half schakeltje erbij krijgen en het nokkenashuis moest hierbij enkele millimeters zakken. Ik dacht netjes nieuwe (onbekend merk) kettingen te monteren maar al gauw bleek deze 0.2 mm breder te zijn waardoor nokkenasketting en magneetketting elkaar raakten.

Karl de Bruyn hielp mij aan nieuwe Renold ketting die op lengte gemaakt werd. Toen alles weer gemonteerd was kwam pas het volgende probleem aan het licht: door de veranderde hoogte tussen kop en nokkenashuis bleek de hoek tussen tuimelaars en de klepstelen veranderd. De tuimelaar drukte dus helemaal aan de rand van de klepsteel wat ernstige klepgeleiderslijtage kan veroorzaken. Na veel denken bedacht ik dat er niets anders op zat dan een compressieplaat van 1 mm dikker te monteren (verhouding werd dan 1:8) zodat het nokkenashuis weer 1 mm kon zakken. Dat bleek precies goed. Na een paar dagen puzzelen met een gradenschijf, grafiekjes tekenen, tabellen bekijken en het boek 'Tuning for speed' had ik het helemaal voor elkaar: trappen en lopen. Dat ging een paar keer redelijk goed maar bij een demonstratie voor geïnteresseerden (ze moeten wel!) wilde de AJS niet lopen. Even een andere bougie erin hielp niet. Toen ik later deze er weer uitdraaide was de elektrode weer afgebroken. Dan ga je toch even twifelen of je niet die oude erin gezet hebt maar nee...de



elektrode moest ergens op de zuiger vertoeven en bleek eraf gemept te zijn door de uitlaatklep! Hij kon dus niet zonder extra ringetje. Kop er weer af want met een magneetje door het bougiegat vissen lukte niet. En opnieuw, maar nu minder lang, afstellen met de gradenschijf.

Om de motor klaar te maken voor de keuring moest er een koplamp op, een achterlicht en een accutje dat ik onder de tank verborg. Opladen moet thuis met de acculader gebeuren want een dynamo ontbreekt. Ook laste ik een extra demper in de uitlaatbocht. Met het Engelse kenteken moest de keuring geen probleem zijn. Ik tarte het noodlot niet meer met proefritjes. De motor liep en moest eerst maar gekeurd. Dat lukte zonder noemenswaardige problemen of het moest zijn dat de keurmeester wat bedenkelijk keek bij de geluidskeuring.....

Eenmaal weer thuis verving ik direct de 'veilige' koplamp reflector en glas en haalde de demper weer uit de bocht. Het wachten op het begeerde papiertje werd verzacht door de vakantie en nog maar één dag thuis en daar viel de envelop op de mat. Er werd nog snel een authentiek ogende achterlicht/nummerplaat houder gefabriceerd en ik mocht legaal de weg op.

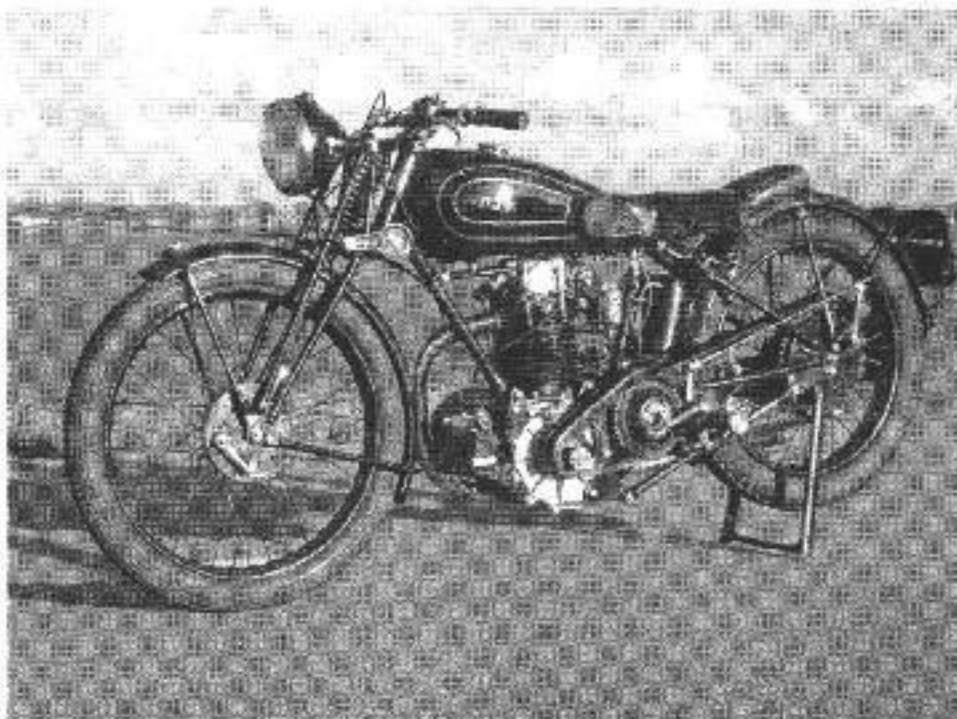
Nou ben ik meestal niet zo benauwd om met een oude motorfiets op pad te gaan maar dit keer nam ik het zekere voor het onzekere en nam een (geleend) mobieltje mee. De eerste voorzichtige rit bleef het bij een loslopend stelboutje van de koppeling. (vergeten vast te zetten) Rustig rijdend maar toch af en toe een beetje doortrekkend kreeg ik al een veel betere indruk van de motor. Het pingelen was natuurlijk helemaal over maar de motor wilde niet erg graag. De 170 sproeier was toch echt te klein. Ik dook weer in de boeken: een G3LCS uit 1954 werd ook uitgerust met een TT carburateur met als hoofdsproeier een 300 en de 500 een 340 (met luchtfilter) Ik had alleen een 370 dus dat moest kunnen. De volgende dag maakte ik weer een rit en was de motor al een stuk enthousiaster. Zouzeer zelfs dat ik me even met onbekende snelheid (geen teller) op de N9 waagde.....Met een nare piep voelde ik de motor vastlopen. Even vrees je de meest afschuwelijke schade maar bijna uitgerold sloeg de motor weer aan toen ik de koppeling los liet. Rustig reed ik naar huis. Pas een paar dagen later had ik de tijd om de cilinder te lichten.

Volgende maand: deel 3

## AJS Cammy deel 3

Het was de zuiger die in de cilinder was gaan klemmen.

De oorzaak: De oliekanaaltjes in de cilindervoet werden teveel geknepen door de compressieplaat en iets te veel vloeibare pakking. In een naoorlogse 350 geen probleem maar hier blijkbaar wel. Gelukkig was het niet zo erg als ik verwacht had: wat schraapsporen op zuiger en cilinderwand. Even met de hoon erdoor was genoeg om de meeste schade weer te verwijderen en de plekken op de zuiger werden bewerkt met een schuurpapiertje. De compressieplaat en de pakkingen maakte ik iets ruimer zodat de olie ongehinderd de kleine boringen in de cilinderwand kon bereiken. Ook zette ik de regelschroef wat verder open. Ondanks een poging alles te merken was toch de timing weer van slag en mocht de gradenschijf weer in actie komen. Dit keer wist ik wel precies wat de best haalbare timing was met deze nokkenas. Het ging dus redelijk vlot. De naaldsproeier was, te zien aan bleke bougie, met een 107 ook aan de



kleine kant en werd ingeruild voor een grotere (109).

De ontsteking werd volgens het boekje afgesteld op maximaal 50 graden voorontsteking maar omdat ik gemerkt had dat de motor dit veel te vroeg vond zette ik een merkteken op de manette van de handvervroeger waar het 38 graden punt zat.

Het proefrijden kon weer beginnen. De eerste ritjes weer met het geleende mobieltje op zak of Antoinette op haar AJS achter mij aan. De openingsrit ging naar de stad op en neer maar op het eind van dit ritje kwam ik weer stotterend Schoorlдам in rijden. De reden hiervan is me nooit helemaal duidelijk geworden maar een andere bougie en nog wat fijnafstelling aan de ontsteking en kleptiming loste dit probleem op. De volgende dag vroeg ik Antoinette of ze ook eens wilde rijden en aarzelend stemde ze toe. Na een veilig rondje door de polder durfde ze wel de Westfriese dijk op. Ze scheurde er flink overheen, af en toe terugschakelen voor de bocht en er weer flink uit accelereren. Ze leek er lol in te hebben. Ik had er moeite mee om haar bij te houden op de logge 500. In St. Maarten stopte ze: draaide zich om naar mij en ik zag een smile van oor tot oor. 'Dit is leuk!'

En dat is het! De motor stuurt als het spreekwoordelijke scheermes: een



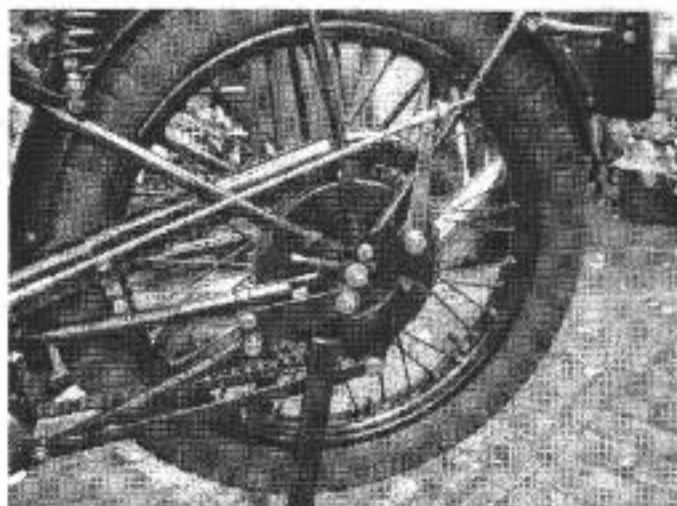
laag zwaartepunt, een stijf frame en een stevige maar wel goed functionerende webb vork maken dat de motor zich als vanzelf door de bocht beweegt. Het 350 cc blok draait zijn toeren moeiteloos en trekt pittig op al is er wel wat koppeling voor nodig want de eerste versnelling is vrij hoog voor een 3-bak. Het is dan ook een close-ratio verhouding. De koppeling laat het zich allemaal welgevallen. Geen moment van slippen te bespeuren. Het vrijkomen gaat wat stroef maar eenmaal vrij laat de bak zich zwaar maar trefzeker schakelen met de aangebouwde schakelklok. Overigens moest ik hiervoor wel



# Ajs/Matchless vereniging

een extra veer monteren rond het scharnierpunt van het schakelpedaal wat door zijn eigen gewicht niet goed teruggetrokken werd door de veer in de klok.

Het remmen was niet om over naar huis te schrijven. Achter vertraagde prima dank zij een grote trommel en een hefboom van buitenaardse proporties. De voorrem echter is weliswaar van ruime afmetingen: 7", maar gemaakt van blik. Bij het intrekken van de rem zie je het blikje uitbuigen en zelfs de spaken bewegen mee! Inwendig bleken de remschoenen van exact dezelfde afmetingen als



een naoorlogse AJS maar zonder de mogelijkheid om slijtage op te vangen door middel van onderleggingen onder de 'paddestoel'. Ik paste een paar naoorlogse schoenen en vulde de paddestoelen uit. Een marginale verbetering was het resultaat. Hier is nog ruimte voor verbetering. Het zoeken naar de goede hoofdsproeier viel niet

mee. De theorie is om vol gas te rijden en dan zo snel mogelijk de motor uit te zetten en de bougie te lezen. Als je net een vastloper hebt gehad is vol gas geen genoegen. Hoe dan ook: de bougie was in elk geval niet te wit dus dat liet ik even zo. Al met al maakte ik zo aardig wat kilometers, zo'n 200 in totaal met als enig probleem een voortdurende lekkage van vet uit de

versnellingsbak. Ook hier moet nog wat aan gedaan worden. Het werd tijd voor een langere rit. Het plan was om met de bovennokker naar Middelstum te gaan maar dat was meteen wel erg ver. We vonden een doel dichterbij in de buurt: Wieringerwerf, met Antoinette als back-up op haar AJS. Dat ging goed tot ik een stuk wat langer zo rond de 90 kilometer per uur kruiste. Zonder aankondiging klemde de motor weer vast. Balen. Even laten afkoelen en hij startte weer maar doorrijden naar ons einddoel (en weer terug) leek me niet verstandig. We keerden dus om en reden rustig (60) terug naar huis.



Het was weer de zuiger die had geklemd. Nu had deze veel zwaardere schraapsporen opgelopen die zich niet meer lieten wegwerken. Ook in de cilinder bleef een spoor zichtbaar na het honen. We gingen aan het meten. De cilinder bleek rond. De zuiger had 0.3 mm speling in de cilinder. Dat zou toch meer dan genoeg moeten zijn, zou je denken. De olie toevoer werd getest. Ook goed. Zou de olie teveel moeite hebben om de gaatjes in de cilinderwand te bereiken nu deze 3 mm hoger zitten? Zet de zuiger zo extreem veel uit? Is het ontbreken van een

olieschraapveer misschien mede de oorzaak?

Ik weet het niet. In ieder geval ging ik op zoek naar een nieuwe, modernere zuiger.

Wordt vervolgd



## AJS Cammy deel 4

Met de zuiger in de rugzak ging ik op de AJS van Antoinette naar Mr. Jim in Castricum om hem om raad te vragen. Hij had veel vragen: of ik de compressieruimte gemeten had met olie, of de sproeier niet veel te groot was, kleptiming etc. Op de meeste kon ik hem een antwoord geven. Zijn advies was ook een nieuwe zuiger. De boring van de cilinder was precies 70 mm en Jim wist dat dat een Triumph overmaat was. Hij kwam met een nieuwe zuiger aanzetten die er mogelijk in zou passen. Of pistonpenhoogte en compressiehoogte zouden passen was nog maar de vraag. Terwijl we daarover stonden te dubben ging hij ineens het magazijn in en kwam terug met een tweedehands zuiger, maakte deze schoon en zei: 'neem deze maar mee om te passen'.

Om de iets dunnere pistonpen te kunnen monteren maakte ik een tijdelijk aluminium vulbusje om de ruimte in de originele bus op te vangen. De zuiger zat strak in de cilinder. Daar zou nog een hoorn aan te pas moeten komen om voldoende ruimte te krijgen. Ik monteerde de cilinder zonder compressieplaat en bepaalde hoe hoog de zuiger in de cilinder kwam op het bovenste dode punt. Demonteerde de zaak weer en zette de zuiger op de maximale hoogte in de cilinder. Vervolgens monteerde ik de kop en goot het bougiegat vol olie met een grote injectiespuit. Deze hoeveelheid was dus de inhoud van de verbrandingsruimte. Na wat rekenwerk kwam ik uit op een compressieverhouding van 7.5:1. Niet erg hoog voor een racer maar goed genoeg om vlot te kunnen rijden. Daarbij komt nog dat het onderstel dan iets minder te voortduren heeft en hopelijk wat langer heel blijft.

Weer terug bij Jim had hij een trieste mededeling: Triumph zuigers worden per 2 verkocht. Hij wilde nog wel een poging doen om een losse te bestellen maar een uit telefoontje een week later bleek dat dat niet ging lukken. Ik wist nu wel wat ik moest hebben: een Triumph 5TA +0.40 zuiger. Via John Haverkort kwam ik terecht bij Thijs Weling die mij wel een losse zuiger wilde verkopen.

Met de MC zuiger ging ik naar het revisiebedrijf. De revisieman had direct een hoop op te merken: de hoonsporen in mijn cilinder (zelf gehoord) waren volstrekt onvoldoende om olie vast te houden. De zuigerspeling was veel te groot waardoor er erg veel lekkage was geweest tussen zuiger en cilinderwand. Hierdoor werd de zuiger erg warm en deze warmte kon hij

niet meer kwijt aan de cilinder: gevolg: extreme uitzetting en vastlopen. Ook werd mij duidelijk dat het meten en voelen van compressie iets anders is als afdichting bij een lopende motor. Bij draaiende motor wordt de druk in de verbrandingskamer vele malen hoger door de explosie die er plaatsvindt. Dan kunnen die arme zuigerveertjes al die gassen niet meer tegen houden.

De revisieman hoonde de cilinder op 0.1 tot 0.12 mm speling. En passant maakte hij nog 2 nieuwe kleppen en friste de geleiders en zittingen op. Hoera, er kon weer opgebouwd worden....



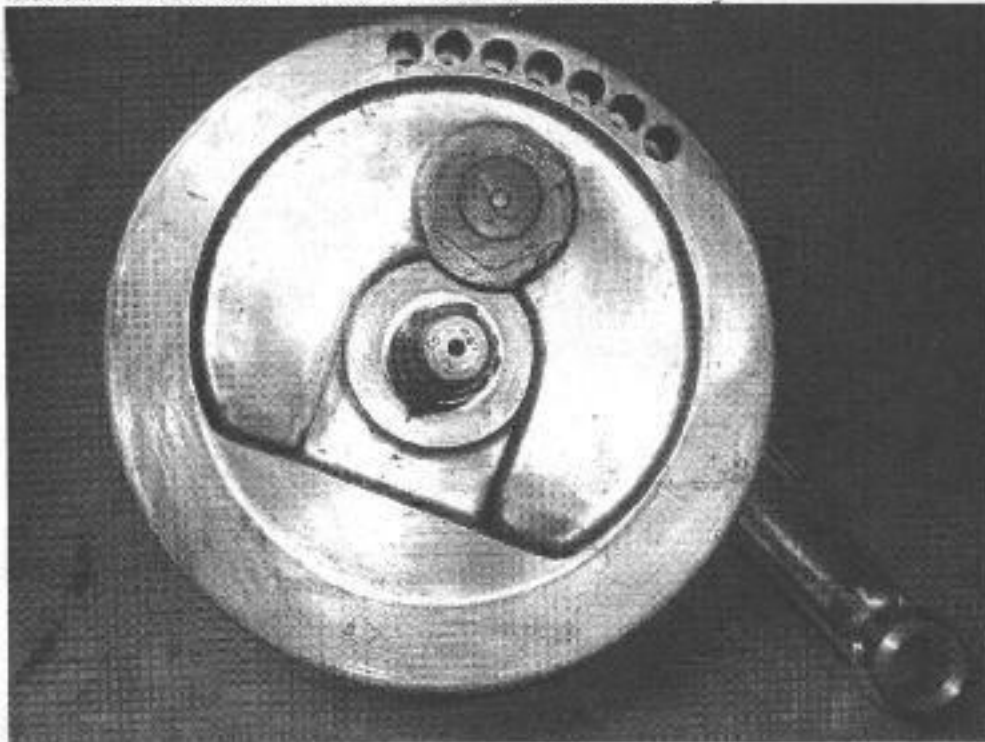
Een ding wat mij nog dwars zat was de balansfactor van de krukas. Toen deze bij een vorige sessie uit elkaar lag heeft Jelle de balansfactor van de bestaande toestand bepaald: 51%. Nou is dat wat laag voor een staande eencilinder. Terugkijkend op mijn proefritjes vond ik wel dat de motor erg trilde bij hogere toeren. (op die momenten waarbij ik de maat van de hoofdsproeier aan het bepalen was bv.) Een hogere balansfactor was misschien wel gewenst. Informatie over dit onderwerp van deze motor was niet bekend dus ik ging uit van een gewone 350 Matchless. Boring en slag

# Ajs/Matchless vereniging

Satisfaction Guaranteed

zijn vrijwel gelijk en de ken ik immers goed. Deze heeft een factor van 68%. "Tuning For Speed" geeft een richtlijn van 66% maar er zijn ook eencilinders met een hogere factor.

Ik heb een paar avonden zitten puzzelen en rekenen met gewichten, volumes en soortelijk gewicht om te bepalen wat er eigenlijk moest gebeuren., maar toen ik alles op een rijtje had wist ik het: De MC zuiger was veel lichter dan de originele waardoor het gebalanceerde gewicht in de buurt van de 54% kwam te liggen. Een klein deel werd daar weer van afgesnoept door een iets dikkere pistonpenbus die ik zelf maakte. Er moest dus nog meer gewicht van de zuiger af of de krukas moest wat lichter worden tegenover het contragewicht. Van de zuiger kon eigenlijk niets af. De wanddikte van de bolling was daarvoor te dun. De krukas moest er dus weer uit! Op een zondagmiddag boorden we de berekende 4 gaten van 10 mm in de vliegwielen en controleerden het effect in de praktijk op een stel meskanten. Het kwam in de buurt en we lieten het erbij.



Rustig aan bouwde ik het blok weer op waarbij ik mooi in de gelegenheid was om een klein olieklekje tussen de carterhelften op te lossen.

Dat bij het aandraaien van een van de aansluitnippels voor de olietoevoer naar de klepgeleiders dol draaide in het nokkenashuis was slechts een kleinigheidje na alle hindernissen die al genomen waren. 'n Helicoil M5 en aan aangepaste nippel loste dat probleem weer op.

Ondanks wat paswerk vooraf kwam toch de hoogte van het nokkenashuis niet goed uit met de kettingspanning. Met de nieuwe zuiger kon ik immers de compressieplaat weer weglaten. Ik moest weer driftig goochelen met ringen en afstandsbusjes inkorten om de boel weer goed te krijgen. De gradenschijf kreeg weer een tijdelijk plekje op de krukas en het wiebelige ijzerdraadje dat als aanwijzer fungeerde verving ik door een mooi op maat gemaakte aluminium aanwijzer. De timing mislukte de eerste keer omdat ik uitgegaan was van het onderste dode punt. Dan ziet de kleptiming er op het oog al heel raar uit! De 2<sup>e</sup> poging lukte beter maar had nog wat fijnafstelling nodig. Uiteindelijk bereikte ik weer het best haalbare zoals ik al eerder had uitgevogeld. Met de ontsteking op een veilige 38 graden zou het goed moeten gaan.



Verse olie in de tank. De benzinetank werd weer gemonteerd met 2 nieuwe kranen omdat de oude kraantjes ondanks verwoede pogingen niet dicht te krijgen waren. Ik trapte de motor een flink aantal keren rond om de olie enigszins op weg te helpen en na een paar trappen maakte de AJS weer gezonde klappen uit de visstaart. Toch had ik gemengde gevoelens. De motor klonk gezond. Theoretisch moest alles nu goed zijn maar ik had er toch een ongemakkelijk gevoel bij. Antoinette betrapte mij erop dat ik niet



mijn gebruikelijke triomfantelijke blik in mijn ogen had. Ik denk dat ik diep in mijn hart besepte dat een mogelijke volgende catastrofe weer nabij kon zijn.

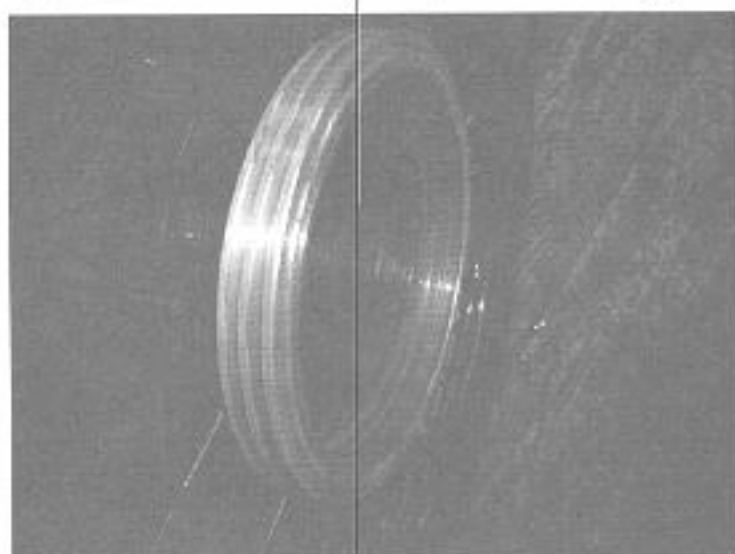
Dit alles gebeurde in de donkere dagen voor kerst toen het weer niet al te uitnodigend was om een proefritje te maken maar het nieuwe jaar begon met stralend weer en ik kon het niet laten even een rondje Westfrieze dijk te maken. Uiteraard met mobiel en wat gereedschap in de rugzak reed ik 20 km. Rustig aan vanwege de nieuwe zuiger en alle trauma's uit het verleden maar alle ongerustheid was onterecht. Zonder problemen reed korte stukken maximaal 80 km per uur zonder dat ik daarbij het gevoel had dat de motor daar erg hard voor moest werken. Ik had nog een flinke stoot gas over. Thuis legde ik voor de zekerheid een krantje onder de Cammy maar hij lekte geen drup. Zou het dan nu echt goed zijn....

Wordt misschien vervolgd

## Cammy 6

Het seizoen is ten einde en ik vond het tijd om weer verslag te doen van de belevenissen met de cammy.

Afgelopen winter heb ik eerst de voorrem onder handen genomen. Het probleem met de trommel was dat bij inknippen van de rem de hele trommel vervormde. Je kom de spaken, die met de koppen in de trommel uitsteken,



zien bewegen! De stijfheid van de trommel moest op de een of andere manier verbeterd worden. Ik had overwogen om een stalen bus in de trommel te maken maar daar zaten de spaakkoppen in de weg. Het moest dus iets worden aan de buitenkant. Ik had een grote schijf aluminium

gekocht waar een ring uitgehaald kon worden die om de trommel gekrompen moest worden. De buitenkant van de trommel ontdeed ik van alle verf en epoxy en sloop buiten en binnenkant rond en glad met het slijpparaat van Peter Melchior. Mijn draaibankje was te klein voor de draaiklus dus ik vroeg Jelle dit voor mij te maken. We maakten samen een ontwerp met snelle koe ribben en het resultaat mag er zijn. Behalve een snel uiterlijk voelt de rem nu veel steviger aan en het remt nu gewoon goed zodat er wat minder geanticipeerd hoeft te worden.

De achterrem echter is na de schoonmaakbeurt wat gaan 'jutteren'. Waarschijnlijk zit de trommel niet recht op de naaf. Daar moet dus nog naar gekeken worden.

Verder had ik mezelf beloofd de versnellingsbak onder handen te nemen in verband met overdreven lekkage van vet. De afdichting aan de uitgaande as bleek onvoldoende af te dichten doordat de viltring geplet was. Het bleek niet mogelijk een o-ring te monteren. Ook een ander (afgedicht) lager kon de oude constructie niet vervangen. De viltring werd dus opgewaardeerd met een onderleg ring. De schakelsas (onder de bak) en de hoofdas kregen

wel een o-ring. Het resultaat is een bak die nog steeds een beetje vet 'zweet' maar lang niet zoveel als voorheen.

De magneetperikelen van deel 5 waren nog niet geheel opgelost. Ik wilde graag de speling op de ringvormige nok opheffen. De tijdelijke voorziening met latoenkoper kon natuurlijk niet blijven zitten. Het huis waar de nok in draaide moest 'verbust' worden. Deze draaiklus vertrouwde ik mezelf niet toe en ik vroeg Jelle om hulp. Hij draaide het huis uit en maakte een messing bus die de speling op de nok oploste. Iets meer dan dat want de nok zat gewoon klem. Maar goed, dat werd ook opgelost en de ontsteking werd opnieuw afgesteld. Eerst met gradenschijf en vloeitje en later met de stroboscoop. De afstellamp deed weer rare dingen. Ik snapte er niets van en liet het er bij mede omdat de meningen over het afstellen van een magneet met de stroboscopische afstellamp verdeeld waren. De ontsteking stond



↓ met en zonder ↑ stroboscoop



immers goed met het vloeitje.....

Tijdens de proefritjes voelde ik wel dat de motor niet goed liep met de ontsteking op 'vroeg'. Het hendel moest weer later staan doen je zou verwachten. Zo had ik het hele vorig seizoen gereden dus dat moest kunnen.

Onderweg naar de International, op de snelweg vlak voor Enschede, klemde de motor weer. Voor het eerst met de nieuwe zuiger. Op de vluchtstrook even af laten koelen en toch maar door gereden maar wel wat rustiger dan de 90 km die het motortje schijnbaar moeiteloos draaide. Het kon niet anders dan dat de motor te warm was geworden maar waarom? Carburatie leek in orde,



# Ajs/Matchless vereniging

Satisfaction Guaranteed

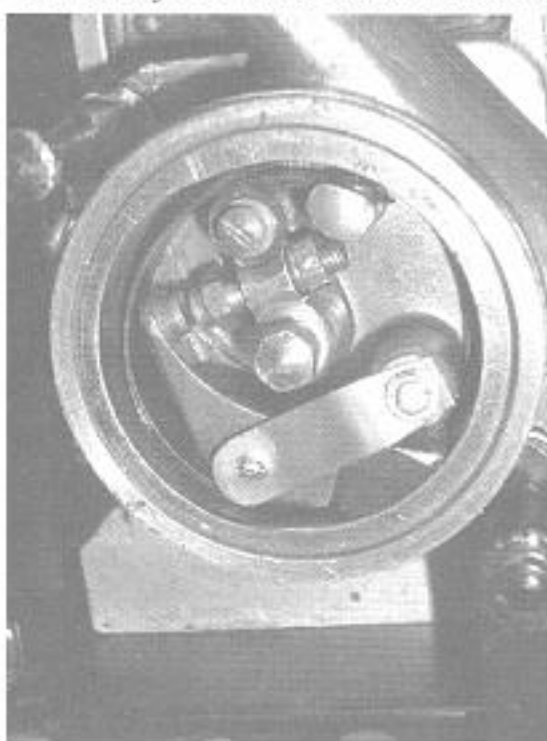
speling op de zuiger voldoende, de smering stond zelfs wat ruim en de ontsteking...leek (theoretisch tenminste) goed te staan.

Toch had ik tijdens andere ritten het gevoel dat het de ontsteking was die de problemen veroorzaakt en tijdens de Noord-Hollandrit merkte weer ik dat de motor veel beter trok met de ontsteking op laat. Ik had er genoeg van. Het probleem moest uit de wereld.

Jelle (daar is-ie weer) maakte een proefopstelling met een losse magneet met een metalen gradenschijf waarop we konden testen of de stroboscopische lamp op hetzelfde tijdstip flitst als de magneet zijn vonk geeft. De inslag van de vonk op de (metalen) gradenschijf kwam precies overeen met de plaats van een aanwijzertje dat door de flits verlicht werd. Dus een magneet kon ook met stroboscoop afgesteld of gecontroleerd worden.

Thuis maakte ik een soortgelijke proefopstelling met de magneet van de cammy en aangedreven door een boormachine. Het bleek dat bij een bepaald toerental (ik schat 2000 tpm) de vonk ineens 15 graden vroeger kwam. Dit bleek keer op keer hetzelfde te zijn.

Ik haalde de hele magneet uit elkaar, controleerde alles op speling (behalve het bloje met puntjes) , maakte alles schoon (en passant nog een vette sleepring) en monteerde alles met vers vet. Het resultaat was hetzelfde. Ik bedacht dat de puntjes in een competitie magneet hetzelfde zouden kunnen zijn en haalde deze uit een magneet van een ander project.



Gemonteerd en ziedaar: probleem opgelost. De ontsteking bleef nu gewoon op tijd zonder 'automatische' vervroeging. Bij nadere inspectie bleek er speling te zitten op het asje van het bewegend puntje en ook de geklonken verbinding van het asje bleek los te zitten. Door de veerdruk wordt de speling eruit gedrukt maar bij een bepaald toerental werd de middelpuntvliegende kracht zo groot dat de nokvolger naar buiten gedrukt werd en deze de nok dus eerder tegen komt. Geen wonder dat Cammy dat niet fijn vond. 15 graden op de magneet is wel 30 graden op de krukas! En dat bij

Satisfaction Guaranteed

4000 toeren. Het is een wonder dat er niet meer schade is ontstaan, want pingelen bij dat toerental is niet gezond voor je motor. De eerste proefrit na deze reparatie was een openbaring. Trekkraft in het hele toerenbereik en een stationaire loop als geen ander. Ik kan niet wachten op het voorjaar!

Peter

**GRATIS PRIJSLIJST OP AANVRAAG**

## DE ENGELSE MOTORWINKEL

- Laagste prijzen met originele NORTON kwaliteits onderdelen
- Ex legervoorraad TRIUMPH 3TA onderdelen
- Grootste assortiment BSA AJS MATCHLESS onderdelen
- Diverse Engelse occasions

**0346-352536** Rademakerstraat 113  
3769 LA SOESTERBERG

OPEN: DINSDAG EN DONDERDAG VAN 19.00-22.00 EN ZATERDAG VAN 10.00-17.00  
TEVENS POSTORDERSERVICE

**WWW.DEENGELSE.COM**

### De stroboscoop

In mijn Cammy-verhaal heb ik het over de stroboscoop. Dit is eigenlijk niet correct. Het apparaat wat ik gebruikte is een flitslamp, afstellamp of een stroboscopische lamp. Een stroboscoop is een apparaat wat via een grafiek het verloop van elektrische of ander signalen weergeeft.

Hoe dan ook de flitslamp bleek onmisbaar in het stellen van de diagnose en je hoeft er niet eens een gradenschijf aan te hangen om het verloop van de ontsteking te kunnen volgen als je motor tenminste geen automatische vervroeger heft.