

# 1952

## A. J. S. — MATCHLESS

De to mærker udgår fra samme fabrik i England, nemlig Associated Motor Cycles Ltd., London.

De adskiller sig i dag kun fra hinanden i det rent ydre. F. eks. har den eencylindrede A. J. S. magneten placeret foran cylinderen, medens Matchless har den liggende bagved.

For nogle år siden var forskellen på de to mærker væsentlig større. Således havde man i visse A. J. S. modeller lagt en Matchlessmotor.

Konstruktionsprincippet i 350 og 500 cm<sup>3</sup> modellerne kan føres tilbage til år 1935. Siden er dog indført visse forbedringer. Især under sidste verdenskrig, hvor det engelske militær i stor udstrækning anvendte maskinerne, fik man mange erfaringer, som dannede grundlag for efterkrigstidens modeller.

Fabrikken bygger også specielle trial-cykler. Motoren er her den samme som standardmodellens, medens der er en vis forskel i udstyret.

En speciel TT-racer med et volumen på 350 cm<sup>3</sup> bliver også fremstillet. Den går under betegnelsen »7 R«. Denne cykel har faktisk intet fælles med standardmaskinen.

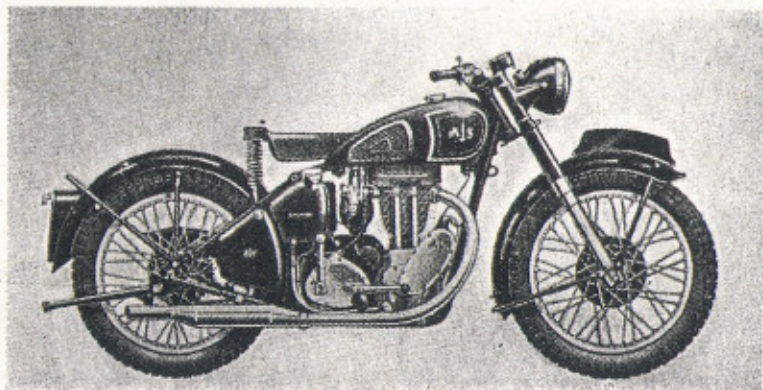


Fig. 128. Model 16 M.

A. J. S. Matchless

Endelig har fabrikken påbegyndt fremstillingen af den populære »vertical twin«.

Her i landet kører en del sportsmodeller, der blev fremstillet i 1935—36. De har overliggende knastaksel med kædetransmission.

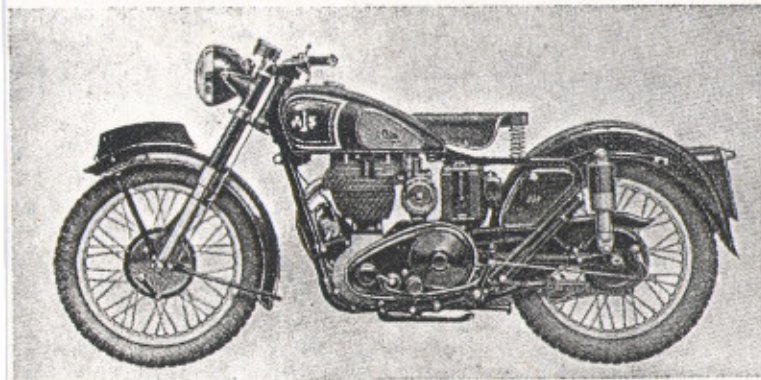


Fig. 129. Model 18 S.

## De eencylindrede standardmodeller.

### Motoren.

Disse modeller er af stødstangstypen. De har cylindre af sædvanlig udførelse, og topstykket er af støbejern. Herfra skal dog undtages modellerne fra 1950 og til dato.

I det følgende vil vi kort gøre rede for motorens vigtigste elementer samt for- og baghjulsaffjedringen.

Cylinderen er på de nyeste modeller af letmetal med støbejernsforinger. De ældre maskiner har cylinder af støbejern.

Bespændingen til krumtaphuset udgøres af stagbolte. Den store maskine — 500 cm<sup>3</sup> — har et mellemlæg mellem cylinder og krumtaphus. Motorens kompressionsforhold kan derved ændres fra 5,97 (med mellemlæg) til 7,24 (uden mellemlæg).

Cylindertopstykket var på de tidligere modeller af støbejern; men de to sidste årgange (1951 og 52) har fået topstykke af letmetal og indstøbte ventil sæder af stål.

Stemplet kan fra og med 1947-modellerne leveres som højt-komprimeret stempel. På de tidligere modeller kan man ikke omskifte fra almindeligt til højt-komprimeret stempel, da stempel-pindslejet er anderledes.

For 350 cm<sup>3</sup> og 500 cm<sup>3</sup> maskinerne betyder anvendelse af de højt-komprimerede stempler, at der opnås et kompressionsforhold på henholdsvis 8,9 og 9,5.

I 1948 blev de såkaldte »trådomvundne« stempler indført. Med disse stempler kunne man komme ned på et spillerum mellem cylinder og stempel på 0,025 mm. Stempelbankningen ved kold motor var derved reduceret betydeligt.

Året forud, altså i 1947, gjorde man plejlstangen kortere og samtidig blev stemplets pindhul flyttet længere ned, hvorved stempelskørtet blev formindsket.

Plejlstangslejet er et rulleleje med tre rækker ruller  $\frac{1}{4}'' \times \frac{1}{4}''$  i en rulleholder. Den ydre lejering er presset i plejlstangen.

Krumtappen er i højre side lejret i en bronzebøsning og i venstre side i to kuglelejer. Bøsningen har en udfræsning for olie-pumpens drivspindel, og den er krympet fast i krumtaphuset, som må opvarmes, når bøsningen skal udskiftes. Spillerum 0,001'' til 0,0015'' i radiær retning.

Akslens spillerum i længderetningen skal være ca. 0,005''. Den højre akseltap er fastgjort i svinghjulet ved en konus uden kile.

#### Ventilmekanismen.

Ventilmekanismen havde i 1935-modellerne fritliggende vippearme. Smøringen af de bevægelige dele foregik med fedtsprøjte gennem nipler.

Det helt lukkede vippearmshus kom i 1937. Her var direkte olietilførsel fra pumpen.

Man havde hidtil benyttet de cylindriske dobbelte ventilfjedre. Vippearmshuset blev ikke gjort væsentlig større.

For årgangene 1935 til 1946 kan følgende ventiltider anvendes 20°, 67°, 75° og 28°, hvor rækkefølgen er den samme, som angives i specifikationstabellen.

De seneste årganges ventiltider angives i tabellen. Medens ven-

tiltiderne opmåles, skal der være et provisorisk (d. e. foreløbigt) spillerum på 0,4 mm.

Ventilspillerummet skal være nul med *kold* motor. Dog skal spillerummet være nul med *varm* motor, hvis cylinderen er af let-metal.

Når spillerummet kontrolleres, stilles stemplet i topstilling i slutningen af kompressionsslaget.

Det normale spillerum i *ventilstyrene* er for indsugningsventil og udblæsningsventil henholdsvis 0,0035'' og 0,0045'', dog fremstilles styrene med spillerum op til 0,008''. Ved montering skal man passe på, at smørehullet i styrene kommer ud for de tilsvarende kanaler i cylinderen.

#### Forgaflen.

Denne har siden 1941 været fabrikkens egen teleskopkonstruktion. Princippet i den er, som i de fleste andre systemer, en kombination af lange spiralfjedre og indbyggede hydrauliske støddæmpere. Gaflen smøres af støddæmperolien. Et passende s. a. e. tal skulle efter fabrikkens anvisning være 10.

Kørsel i stærk kulde, påkørsel eller fald med cyklen kan deformere gaffelbenene. Disse bør derfor af sikkerhedsgrunde udskiftes, hvis der er opstået deformiteter eller revner i rørene eller den underste del af gaflen, som er af letmetal.

#### Baghjulsaffjedringen.

I 1949 indførte fabrikken baghjulsaffjedringen. Til eencylindrede modeller kan systemet fås som ekstraudstyr. De tocyklindrede modeller har baghjulsaffjedring som standardudstyr.

Princippet er en svinggaffel affjedret med to spiralfjedre i forskydelige rør samt hydrauliske støddæmpere.

Gaflen er lejret i et hus i stellet umiddelbart bagved gearkassen. Der er udskiftelige lejevøsninger af bronze i huset, som tillige fungerer som oliebeholder. Olieforbruget er meget ringe. For indsprøjtning af olien findes der i højre side af lejehuset en fiber-skive, som kan løsnes til dette formål.

### Competition - modellen.

En speciel cykel til motor-cross eller lignende fremstilles i størrelsen 350 og 500 cm<sup>3</sup>.

Stellet har en større byggehøjde, for at risikoen for beskadigelse af f. eks. krumtaphus kan mindskes.

Benzintanken er anbragt højere, så ventiler og karburator er lettere tilgængelige.

Udvekslingsforholdene i gearkassen er 1, 1,28, 2,09 og 3,16.

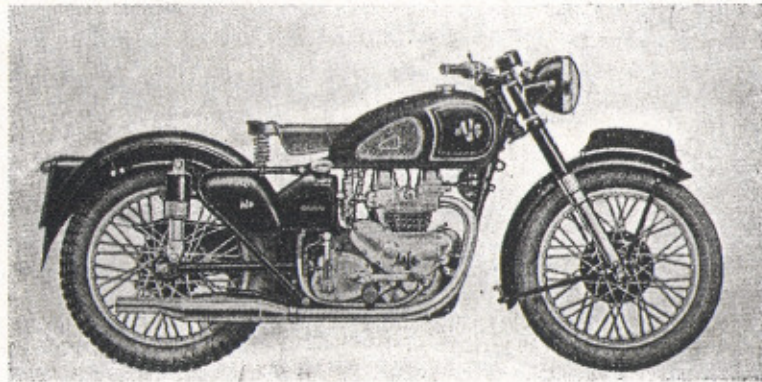


Fig. 130. Model 20.

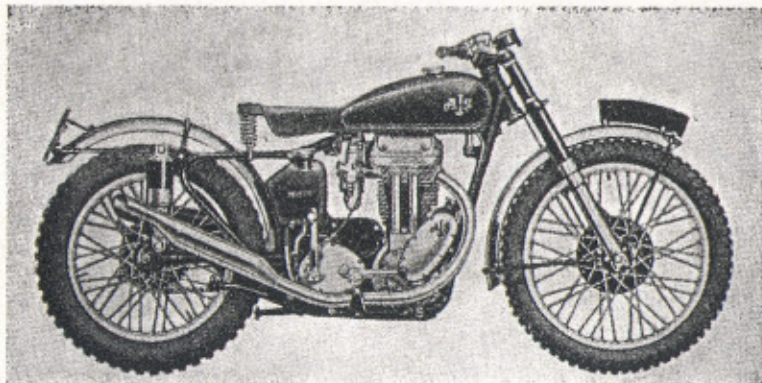


Fig. 131. Model 16 MCS og 18 CS.

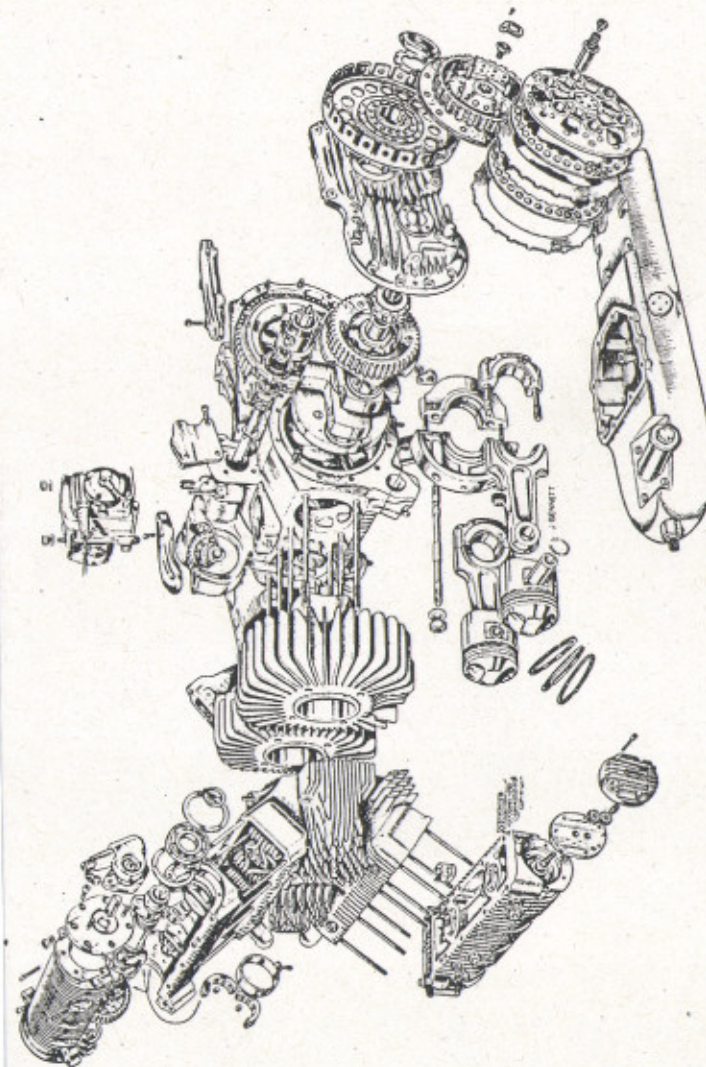


Fig. 132. »Vertical twin« (A. J. S.).

Motoren var til 1950 den almindelige standardmotor, men fra dette år har man lagt en specialmotor i cyklen.

I 1951 fremkom yderligere en trial-model, der var karakteriseret ved kortere stel, tilbageflyttede fodhviler og sadel samt en speciel gearudveksling.

### Tocylindrede maskiner.

#### Motoren.

Disse maskiner af »vertical twin« typen har topventiler og tandhjulsdrevne knastakslar. Krumtapakslen er lejret i et glat leje. Lejet er anbragt i en cirkulær mellemvæg, der er fastholdt mellem de to krumtaphushalvdele.

Cylindrene er separate af hensyn til afkølingsforhold, og topstykket er også delt. De er fremstillet af letmetal.

Ventilerne bevæges af to knastakslar anbragt bagved hver cylinder i krumtaphuset. Med et foreløbigt spillerum på 0,3 mm er ventiltiderne 35°, 65°, 65° og 35°.

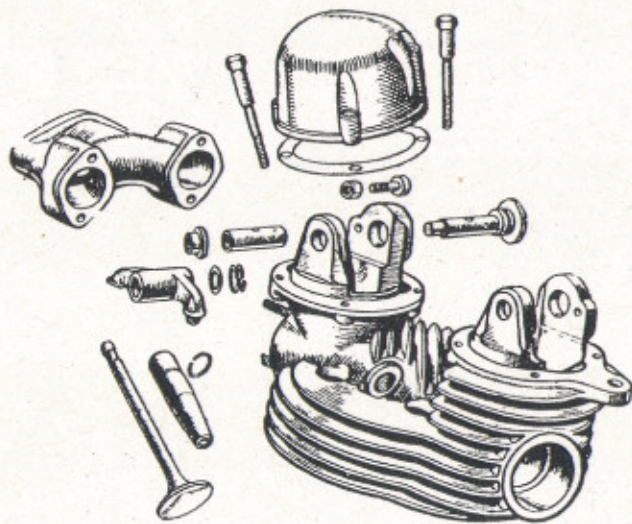


Fig. 133. Topstykke fra Matchless twin.

Det korrekte spillerum er ved kold motor 0,15 mm. Spillerummet justeres ved at dreje vippearmenes excentriske lejevøsninger. Disse er tilgængelige, når dækslerne fjernes.

### Gearkasse, karburator og el-anlæg.

Når lige undtages model 7 R, som har speciel gearkasse, har samtlige nye modeller Burmanns fire trins gearkasse.

Karburatoren er Amal og el-anlægget er Lucas.

### Smøresystemet.

A: Eencylindrede modeller.

Smøringen er tørsumpsmøring. Oliepumpen er en dobbeltstempelpumpe med frem- og tilbagegående samt drejeligt stempel. Pumpen er indbygget i højre side af krumtaphuset.

Der findes en justeringsanordning ved hjælp af hvilken, man kan regulere olietilførslen til indsugningsventilstyret. Udblæsningsventilstyret bliver også smurt gennem en kanal, men her kan ikke reguleres.

Denne smøring af styrene blev indført i 1939. Skal krumtaphuset skilles ad, er det nødvendigt først at afmontere oliepumpens stempel.

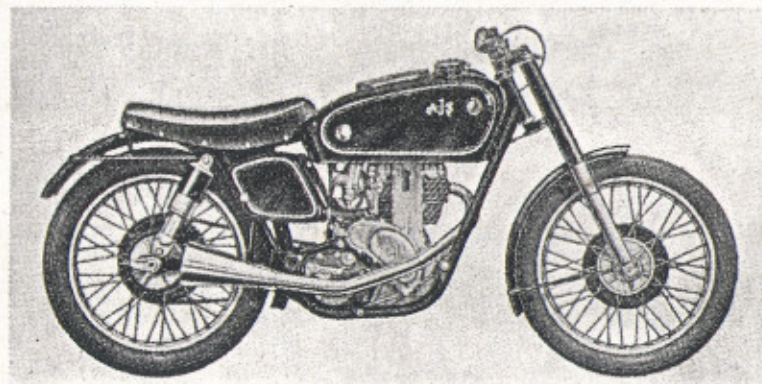


Fig. 134. Model 7 R.

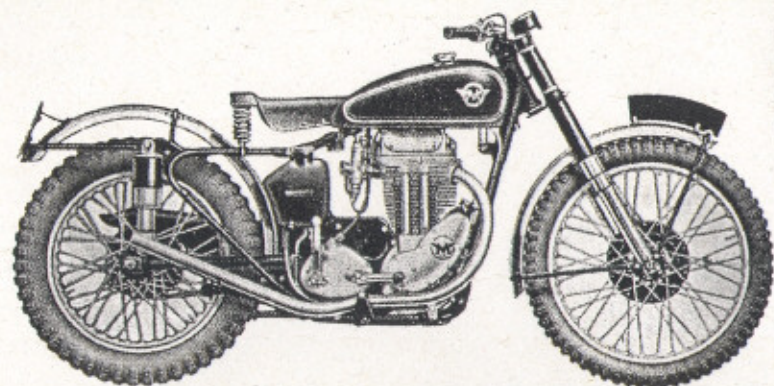


Fig. 135. Matchless model G8OCS.

Oliens cirkulationshastighed blev i 1947 sat op ved, at man gearede oliepumpen til den dobbelte hastighed.

B: Tocylindrede modeller:

Oliepumperne er her helt anderledes. De tocylindrede motorer har dobbelte tandhjulspumper, der ligger i den ydre del af tandhjulshuset. Pumperne bliver drevet af begge knastaksler. Pumpehuset er af støbejern. Olien ledes fra trykpumpen til krumtappens bæreløje og derfra gennem kanaler i krumtappen til plejstangsejerne. Olien føres videre til to kanaler rundt om cylindrenes skjulte del i krumtaphuset. Den ene kanal leder olien til tandhjulshuset. Den anden leder olien videre op til vippearmenes excentriske bøsninger og derfra gennem borede kanaler ud til kugleledet mellem stødstang og vippearne (lydløs ventilbevægelse).

Foruden de sædvanlige filtre i olietanken findes tillige på de tocylindrede motorer et gennemstrømningsfilter i den forreste del af krumtaphuset.