

"PER UN SI SUPERVELOCE"

I motori del ciao, del sì e dei loro derivati sono stati progettati col preciso intento di renderli semplici ed affidabili, ma anche in regola con l'allora vigente norma che limitava la potenza dei ciclomotori a 1,5 CV e richiedeva che essi fossero difficilmente manomissibili. Per questo molte ditte specializzate nell'elaborazione dei motoveicoli, avendo notato che il collettore d'aspirazione da soli 11,5 mm, costruito in un solo pezzo con il carter sinistro, ed i travasi dalla forma tutt'altro che razionale ponevano seri limiti alla potenza ricavabile, hanno ben pensato di progettare ex novo dei motori pressoché completi da adattare a questi ciclomotori.

Ne sono stati fatti con ammissione lamellare o a disco rotante, con la possibilità di montare carburatori ben più grandi del 13 mm (che è il massimo ammissibile con i carter di serie), cilindrate di ben 80 cc, con tanto di raffreddamento ad acqua e cinque o sei travasi "veri". I ciclomotori così modificati diventano dei veri e propri mostri, capaci di velocità ed accelerazioni da capogiro, ma hanno il difetto di essere molto costosi per quasi tutti i loro possessori, anche se desiderosi di avere un mezzo un po' più brillante. Tuttavia con un po' di buona volontà ed una spesa ragionevole, lavorando adeguatamente i carter di serie, è possibile tirar fuori più di quanto sia immaginabile. Non è certamente sufficiente montare un kit da 60 cc ed il carburatore da 13 mm, come fanno alcuni "esperti" e "rinomati" truccatori, quando il collettore ha un diametro inferiore persino ai 12 mm del carburatore di serie.

Al contrario deve essere fatto tutto il possibile per aumentare il rendimento volumetrico e l'efficienza della combustione. Per il primo c'è da fare molto, innanzitutto il collettore deve essere alesato allo stesso diame-

tro del carburatore adottato usando solo una fresa o una lima tonda (si potrebbe usare una punta da trapano, ma è molto pericoloso, si corre il rischio di romperlo, rendendo inutilizzabile tutto il carter).

La finestra d'ammissione deve poi essere ingrandita il più possibile, tenendo però in considerazione che non può essere allargata, ma solo allungata lasciando almeno 3 mm di superficie di tenuta all'inizio ed alla fine della stessa, in modo da evitare dannosi trafilaggi. Il collettore e la finestra devono essere raccordati al meglio.

L'ammissione nel carter viene regolata dal volano destro dell'albero motore che è conformato a valvola rotante, la cui fasatura è però oltremodo tranquilla; per adattarla ai regimi più elevati di cui il motore sarà capace, dovrà essere ampliata, anticipandola di 15 mm e ritardandola di 5 mm, misurati sulla circonferenza. Il mezzo più semplice per asportare materiale dalla nostra "valvola" è molarla, però se della polvere di smeriglio rimane nel cuscinetto della testata di biella può danneggiarlo seriamente, quindi prima è meglio incartarlo con tela gommata da carrozzieri in modo da precludere ogni accesso alle impurità.

Chi ne avrà voglia potrà lucidare a specchio la parte "in apertura" della suddetta valvola. Nel caso che l'albero motore debba essere sostituito è consigliabile quello della Pinasco, in acciaio 16 NiCr (possibilmente con lo spinotto da 12 mm dato che ha la gabbietta al piede di biella) che però non deve essere modificato, visto che è già abbastanza "spinto". Il cilindro preferibile è quello prodotto dalla Polini con l'alesaggio di 46 mm completo di testa, di ottima qualità e che assicura una lunga durata pressoché esente da grippaggi. Sempre della Polini esiste una versione con pistone Ø 46 (la cilindrate passa dai 62,5 cc ai 72,5 cc) ma per montarla occorrono carter alesati fino al diametro di 50 mm, che riman-

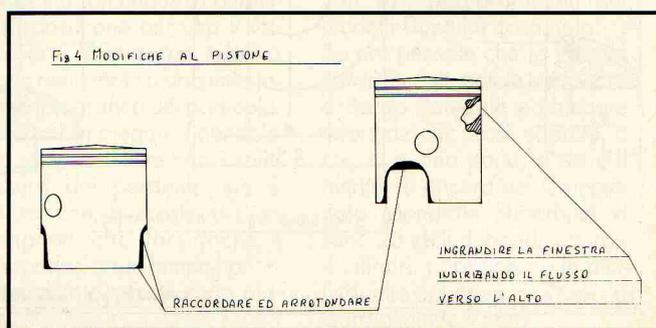
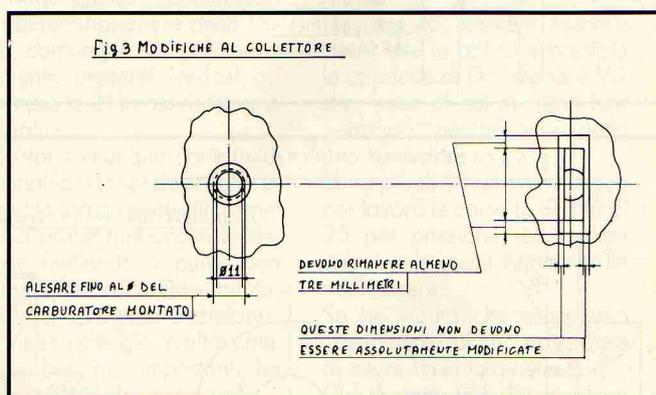
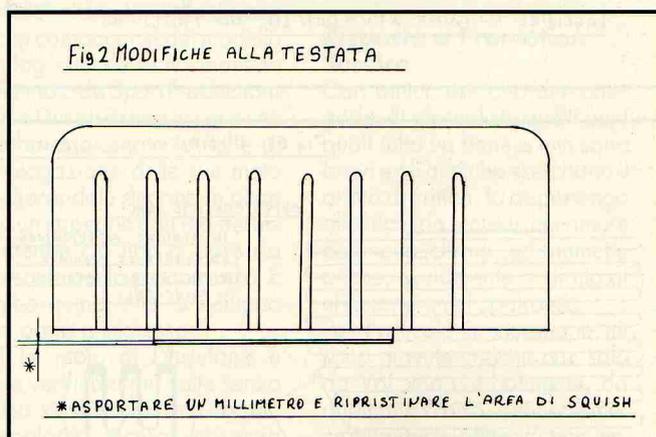
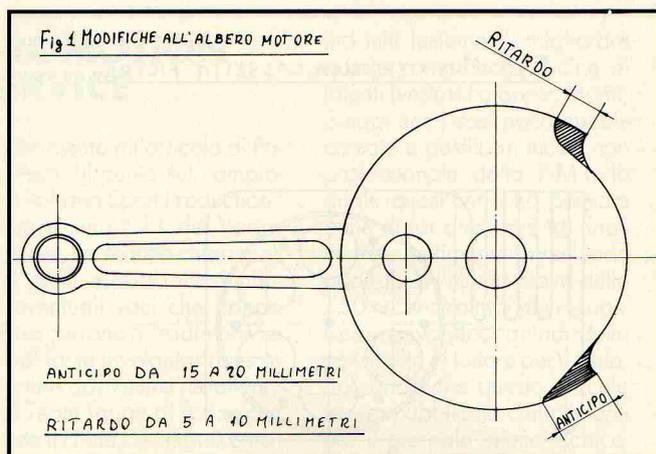
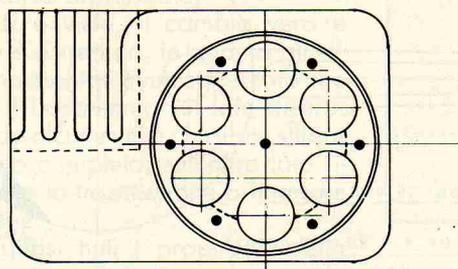
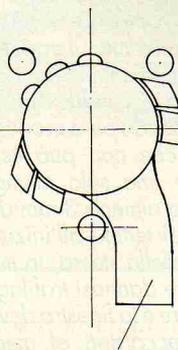


Fig 5. MODIFICHE ALLA CASSETTA FILTRO



TAGLIARE IN CORRISPONDENZA DEI TRATTEGGI

Fig 7 LUCIDATURA SCARICO



LUCIDARE A SPECCHIO

Fig 6 MODIFICHE AL CILINDRO

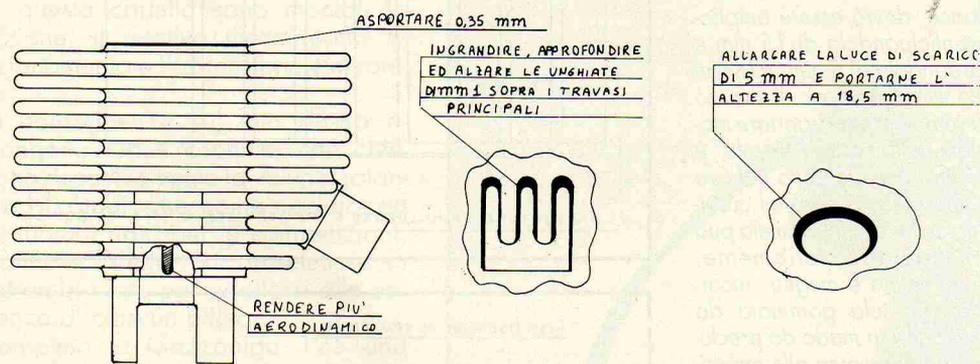
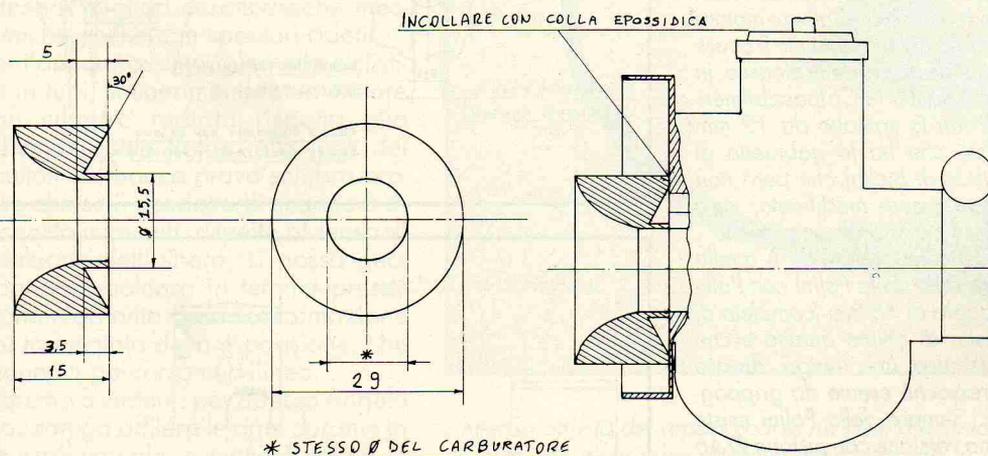


Fig 8 TROMBETTA DI ASPIRAZIONE



DA MONTARE DOPO AVERE ELIMINATO IL DISPOSITIVO ARRICCHITORE E LA SCATOLA FILTRO

gono così indeboliti e viene anche rubato prezioso spazio ai travasi. Purtroppo la Polini ha riprogettato completamente la forma dei travasi, che ora non combaciano più con gli inviti praticati nei carter. Quindi sarà necessaria un'accurata opera di raccordatura, altrimenti il miglioramento dovuto alla forma dei travasi stessi verrebbe totalmente annullato dalla loro insufficiente alimentazione. Nel kit con il cilindro e la testa viene fornita anche la guarnizione del cilindro, che d'istinto verrebbe da usare come maschera, ma non è abbastanza precisa, quindi deve essere a sua volta raccordata con la base del cilindro. Per avere un disegno preciso delle parti da asportare basterà verniciare di nero la base del cilindro, che appoggia sui carter temporaneamente riaccoppiati svolgerà adeguatamente il compito. Attenzione: adiacente ad un travaso rimarrà una base d'appoggio di poco più di un millimetro ed inoltre è molto facile, se si abbonda con l'asportazione del materiale, sfondare le sottili pareti dei carter. Per migliorare l'efficienza della combustione, purtroppo non c'è molto da fare, la camera di combustione, data la presenza del decompressore, non ha una forma molto razionale, però abbassandola di 1 mm e ripristinando l'area di squish la compressione viene portata a circa 13,5:1 con notevole incremento di turbolenza e rendimento. Deve essere tenuto in considerazione che anche se l'R.C. dichiarato è di 12,2:1 quello reale raramente raggiunge 11:1, quindi l'incremento è più sensibile di quanto si possa pensare. In fase di assemblaggio si può usare pasta silicica in tutti gli accoppiamenti, tranne fra carter e cilindro (la più piccola sbavatura all'interno compromette tutta la flussatura effettuata). Ogni volta che si smonta il motore è consigliabile sostituire i cuscinetti di banco ed i paraoli. La cassetta filtro presenta delle strozzature che devono essere

asportate assieme alla parte centrale dell'appoggio della retina; si migliora in questo modo anche la costanza della carburazione, senza però compromettere la capacità di filtraggio. Con il carburatore SHA 13-13 il getto giusto si troverà fra il 65 ed il 70, la candela migliore è la Bosch W4AS, con grado termico 260 e elettrodo in argento; è abbastanza fredda da non bucare il pistone ma non s'imbratta mai. Lo scarico è sufficiente che sia ad espansione, ma con le Giannelli "record" e "mega" si va sul sicuro, con un vantaggio di allungo per la prima e di silenziosità per l'ultima. Se il motorino è dotato di variatore sarà utile alleggerire le massette alesandone i fori fino al diametro di 7 mm, guadagnando quindi in spunto, accelerazione e ripresa.

Il mezzo così truccato diventa capace di raggiungere gli 80 km/h, anche se in fuorigiri, non conviene però allungare i rapporti onde perdere l'elasticità di marcia e tentare allunghi velocistici solo in discesa! Da sempre c'è chi si accontenta e chi no; per questi ultimi, al prezzo di restringere un po' il campo di utilizzo (fatto che reca più danno ai veicoli senza variatore che a quelli che ce l'hanno), ci sono altre modifiche da fare, che garantiranno una migliore accelerazione ai regimi intermedi ed un sensibile aumento dell'allungo (anche 85 km/h).

La compressione può essere portata a 15:1 asportando 0,35 mm dal piano superiore del cilindro; specialmente in estate è consigliabile adottare la candela W3AS (grado termico 280).

I separatori dei travasi principali possono essere resi più aerodinamici, le tre unghiate alzate di un millimetro in più dei travasi, approfondendole e allungandole leggermente; inoltre la finestra sul pistone che le aumenta è consigliabile allargarla ed indirizzarne il flusso verso l'alto. La luce di scarico può essere allargata di 4÷5 mm ed alzata fino a 18,5

mm prolungandone la fase a 180°; il condotto non sarà il massimo della razionalità; ma proprio dove sarebbe giusto farlo passare troviamo un prigioniero...

Il suddetto condotto è eccessivamente ruvido e tende ad incrostarsi, lucidandolo a specchio si può eliminare l'inconveniente.

Infine, asportando il filtro ed il dispositivo arricchitore, è possibile incollare al carburatore una trombetta artigianale costruita come dal disegno, facendo però attenzione a non otturare il forellino dell'emulsionatore.

Il getto del massimo sarà compreso fra il 75 e l'80; i motori così elaborati sono in grado di durare molto a lungo, a patto di eseguire un rodaggio da manuale ed usare miscela di super al 6÷7 % per 300 km, poi al 2,5%, sempre con olio sintetico. Tassativamente vietata la benzina verde!!

N.B. L'albero motore può anche essere anticipato fino a 20 mm e ritardato fino a 10 mm. In questo caso però il regime del minimo è più elevato e si ha un ulteriore svuotamento "dei bassi"; naturalmente in "alto" si può guadagnare qualcosa.

Carlini Giancarlo
06010 Pistrino (PG)