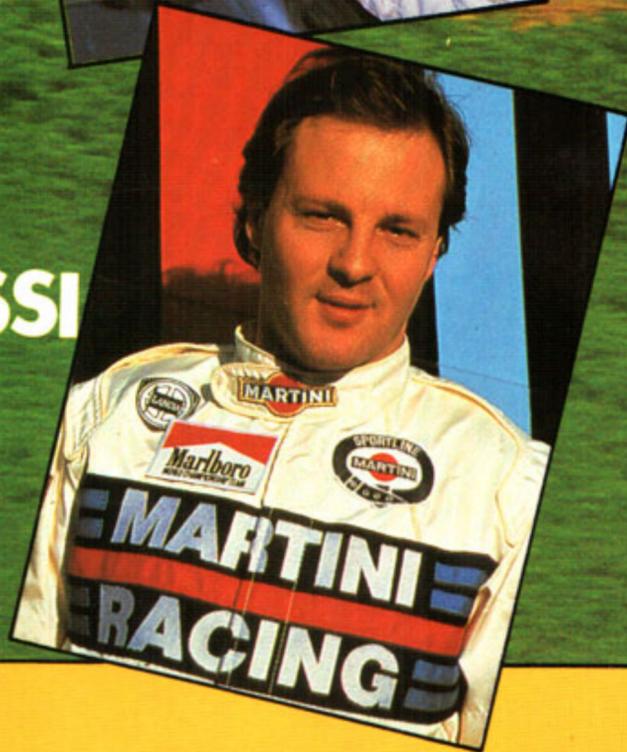
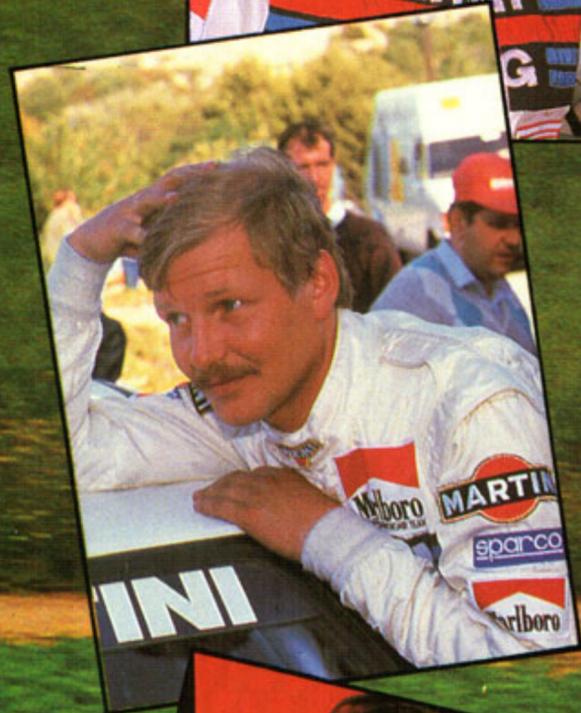


TUTTO RALLY

MENSILE DI RALLYSMO

ANNO V N. 9 SETTEMBRE 1987 LIRE 5.000

LANGIA CAMPIONE DEL MONDO



Sped. in Abb. Post. gruppo III/70

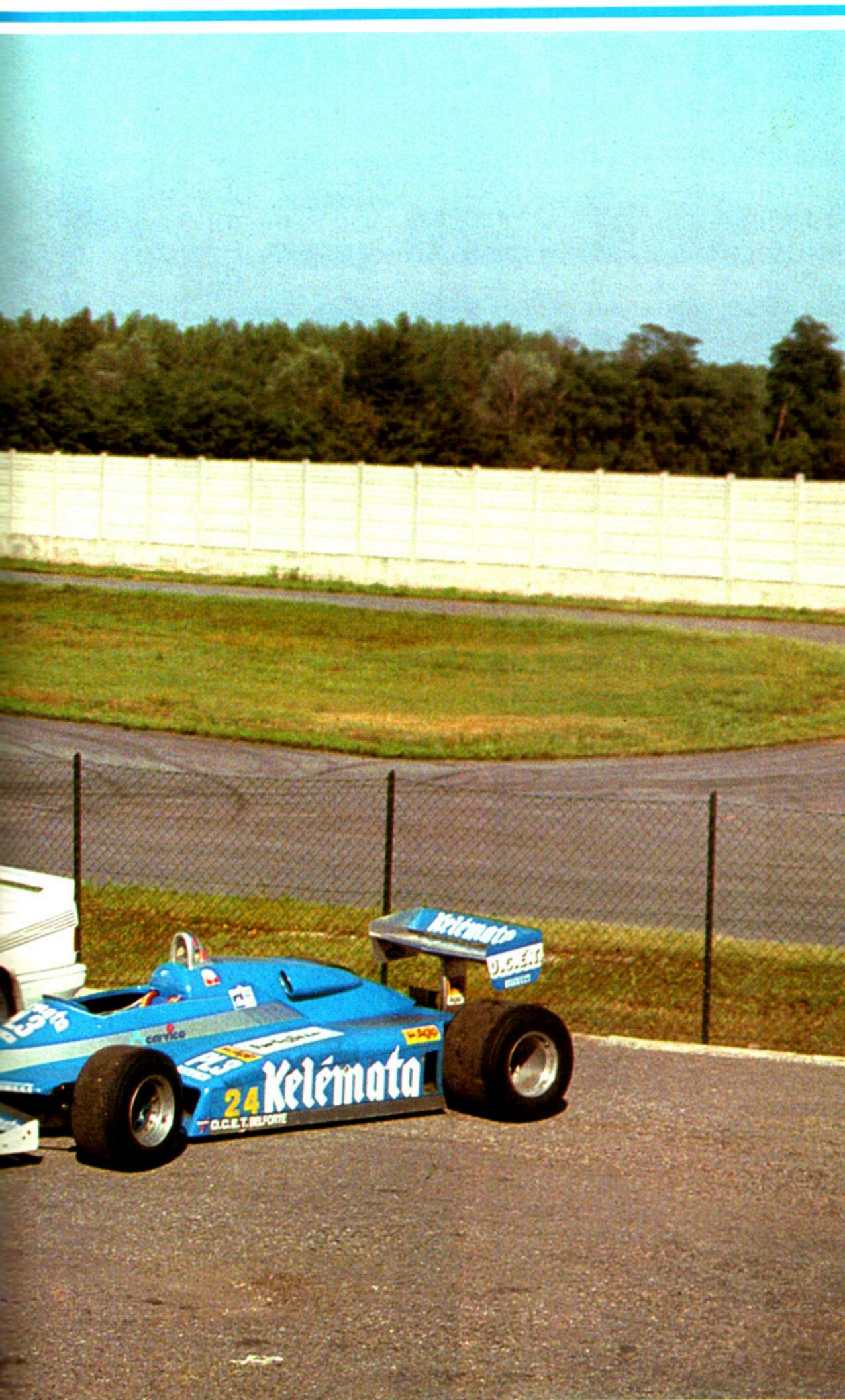
- **INTERVISTE** · GRAZIANO ROSSI
- **TECNICA** · BMW M3 GR.A
- **TEST IN GARA** · TROFEO UNO

ANTEPREMA **S**ANREMO

INSERTO ◆ CARTINA CON LE NOVITA' DEL PERCORSO



Derivazione F.1



Avere tra le mani una BMW M3, significa provare emozioni a non finire, che ti porterebbero a non scendere più dalla macchina - La facilità di approccio, la sincerità nelle reazioni, quasi mai brusche od improvvise, la precisione di guida, esprimono solo alcune delle caratteristiche della vettura di Volta - Per riuscire a capire, provare per credere...



Nata e studiata per le corse, la BMW M3, il cui propulsore deriva direttamente dalla Formula 1, ha le carte in regola per ben figurare anche nei nostri campionati.

La vettura da noi provata, quella che abitualmente Giuseppe Grossi usa nel CIR, si è rivelata vettura già molto competitiva, grazie alle amorevoli cure che il preparatore Volta le ha dedicato. Il Kit di trasformazione per il Gruppo A, fornito direttamente dalla Prodrive di David Richards, è stato modificato e rifatto dal preparatore torinese, che ha così voluto adattare la vettura, nata sostanzialmente per la pista, ad un uso più rallystico. Molti i pregi, a cominciare dal motore che eroga la ragguardevole potenza di quasi 300 cavalli; pochi i difetti se non quello di un prezzo ancora troppo elevato, che ne fa una macchina da sceicchi.

**a cura di Riccardo Barbero,
Franco Fiore
fotografie Elio Magnano**

Gruppo A da sballo

La bellezza dell'M3 non è solo quella esterna; partendo dal propulsore per finire alle sospensioni ed ai freni, si possono ammirare particolari e innovazioni a livello tecnico-sperimentale, ben difficilmente rintracciabili su vetture di pari categoria - Molto buoni gli allestimenti ed il cruscotto completamente ridisegnato da Volta

È sicuramente quanto di meglio si possa desiderare in questo momento nel campo delle corse su strada: la BMW M3 allestita da Volta in versione Gruppo A fin dalle sue prime uscite ha fatto drizzare i capelli anche ai piloti delle Delta 4WD ufficiali, mattatrici assolute del 1987 rallystico. Vediamo di scoprire perché.

La M3, come già avevamo evidenziato in occasione del test con il Gr. N è una vettura molto «sana» già di serie: in Gruppo A diventa un'arma assoluta.

Per l'allestimento, Volta è partito da una macchina stradale (usata) che è stata smontata completamente ed ha subito il normale trattamento riservato ad una scocca rallystica: dopo aver eliminato l'antirombo e i materiali insonorizzanti si è passati a rinforzare alcuni particolari come i duomi anteriori, tutti gli attacchi delle sospensioni (anteriori e posteriori), la traversa posta davanti al motore e quella che sostiene il retrotreno. I fazzoletti in lamiera sono stati progettati e realizzati in casa, e sono già adatti per l'impiego su terra della macchina anche se l'aumento di peso dopo questa operazione è veramente contenuto, dell'ordine dei 4-5 kg.

Sulla scocca così irrigidita è stato montato un incredibile intrico di tubi in acciaio che Volta si ostina ancora a chiamare roll bar, in tutto e per tutto

uguale a quelli usati in pista con l'eccezione delle triangolature che interessano la zona del passeggero, non ammesse per ovvi motivi di abitabilità nei rally. Anche l'impianto elettrico ha subito una cura dimagrante, ed è stato interamente rifatto con cavi di sezione minore realizzati in materiale adatto a sopportare la maggiore potenza fornita dall'alternatore da 120 A.

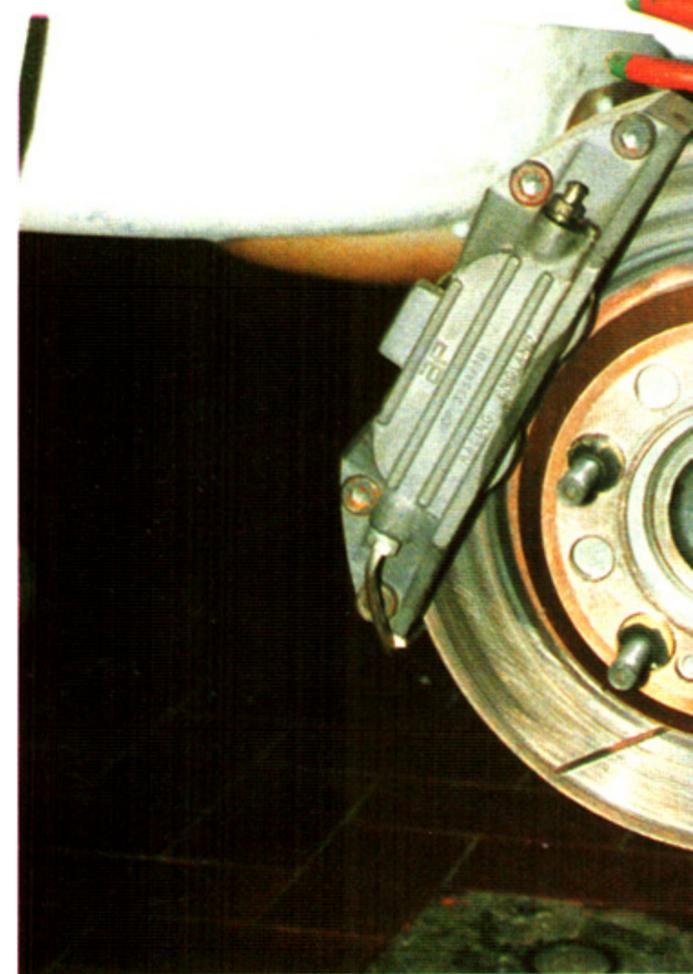
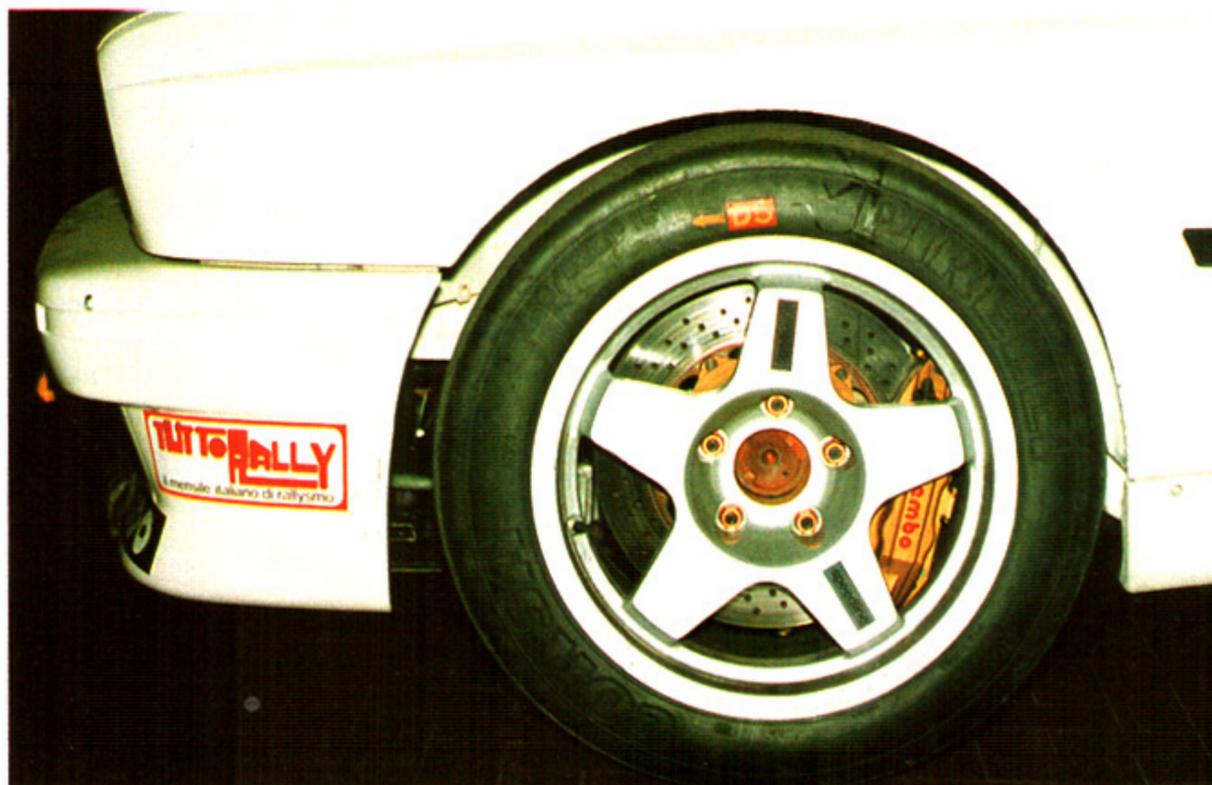
I bracci delle sospensioni sono rimasti quelli di serie, ma le loro articolazioni sono adesso su uniball; sono invece stati sostituiti i montanti e gli ammortizzatori con dei Bilstein idraulici, mentre le barre stabilizzatrici originali hanno visto aumentare il loro diametro da 19 a 21 mm. l'anteriore, e da 14,5 a 16 mm. la posteriore. Su questi particolari si sta concentrando l'attenzione del preparatore torinese, che ben presto riuscirà ad adattare l'assetto della vettura ai vari tipi di percorso in pochissimi minuti semplicemente agendo sulla regolazione di speciali barre di diametro (e quindi di rigidità) variabile, senza dover sostituire gli ammortizzatori.

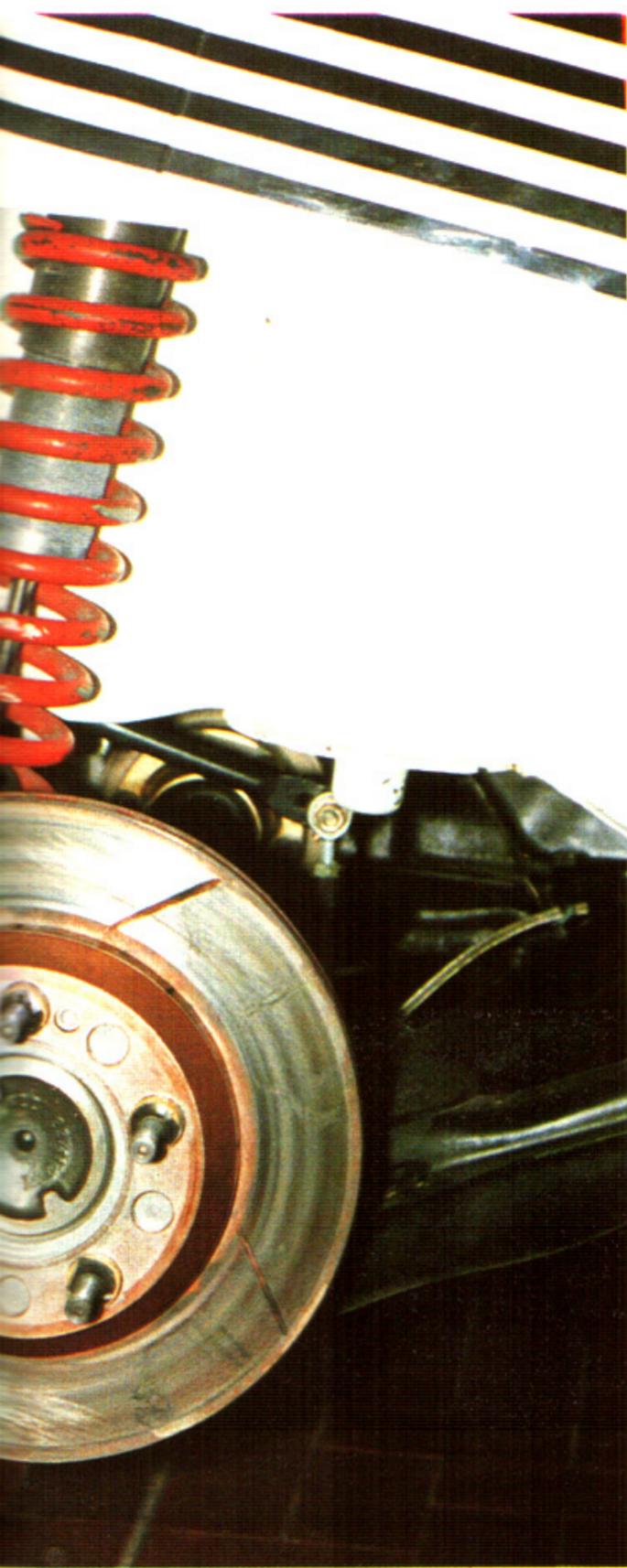
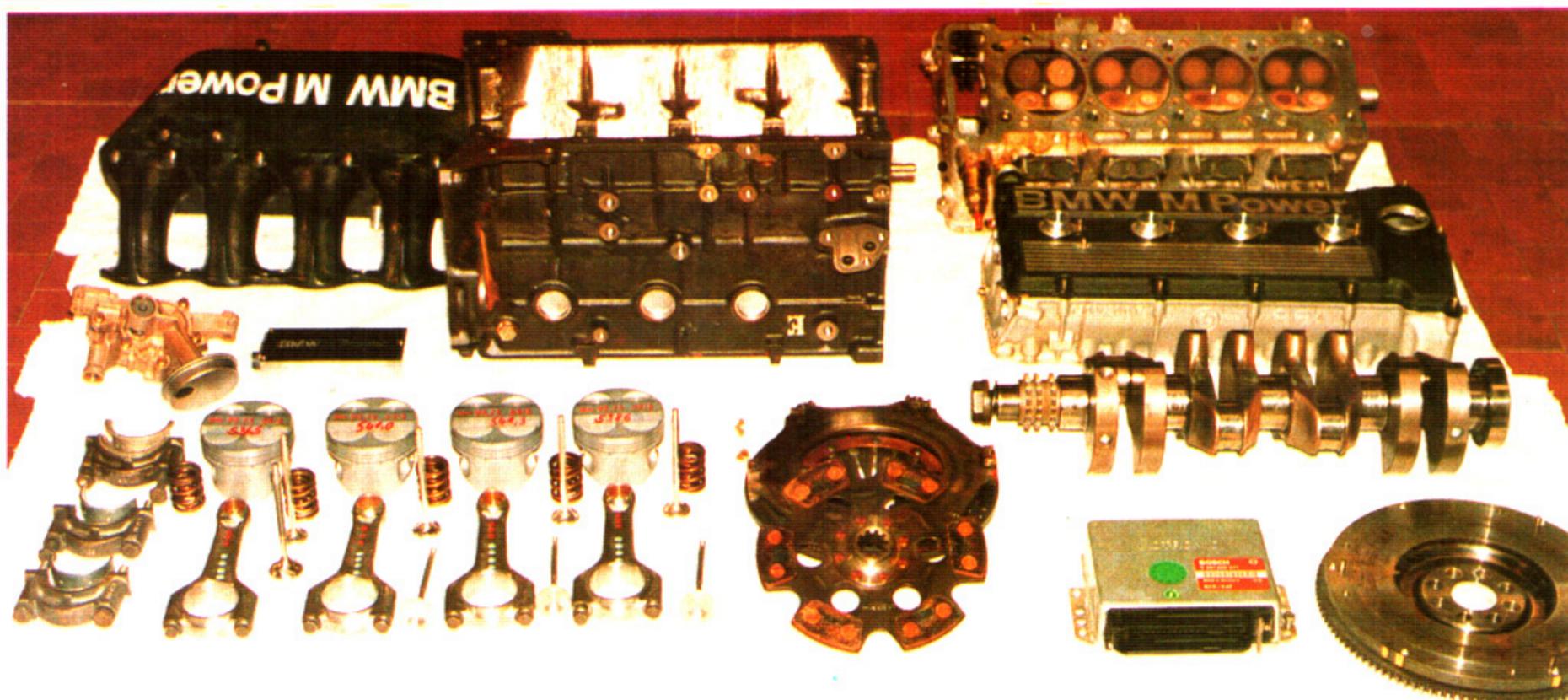
L'impianto frenante è stato sostituito di sana pianta, e comprende adesso quattro dischi ventilati e forati (Brembo anteriori, AP posteriori) stretti da pinze a quattro pompanti in lega di alluminio; la pompa è doppia con ripartitore regolabile dal posto guida, e an-

che le tubazioni sono state rifatte in materiale Aeroquipe rivestito da una calza di acciaio inox. Ovviamente il servofreno, così come l'ABS sono solo... un brutto ricordo!

Per quanto riguarda lo sterzo, è stata mantenuta la scatola guida originale modificandola per ottenere un rapporto più diretto; scontata l'assenza dell'idroguida, mentre i tiranti sono stati sostituiti con altri regolabili. Infine, anche la pedaliera è stata adattata all'uso agonistico e per motivi di peso essa non è più imbullonata al telaio tramite le due flange originali ma è semplicemente saldata al pianale della vettura.

A questo punto passiamo ad analizzare il lavoro svolto sul motore, lavoro che ha dato ottimi risultati visto che la potenza è aumentata quasi del 50% mantenendo tuttavia una affidabilità a prova di bomba: l'imbiellaggio ha subito il «solito» trattamento di equilibratura ed alleggerimento, ma oltre a questo Volta si è concesso qualche «lusso» extra. Infatti l'albero motore è stato nitruato con un procedimento definito «morbido» per aumentarne la durezza superficiale, e le bielle sono state pal-





linate (in parole povere «martellate») per dare maggiore compattezza alle fibre esterne; i pistoni invece sono stati sostituiti con dei Mahle stampati con segmenti molto sottili per avere maggiore scorrevolezza nelle canne.

Il monoblocco è stato alleggerito di 4,5 chilogrammi ed è stato barenato e rettificato a caldo (precisamente alla temperatura di funzionamento) con la testa montata, per avere la massima precisione di lavorazione.

Un occhio di riguardo è stato rivolto all'impianto di lubrificazione, elemento essenziale su un motore di questo tipo: i passaggi dell'olio sono stati allargati, in particolare quelli che interessano il 3° e 4° cilindro, i più lontani dalla pompa.

Anche la testa, splendido frutto di una tecnologia automobilistica d'avanguardia ha subito le amorevoli attenzioni dell'equipe di Volta: i condotti

segue ►

In alto, il motore della M3 Gr. A senza veli: c'è di che farsi venire l'acquolina in bocca! Qui sopra il posto guida molto corsaiolo: da notare, tra le altre cose, il ripartitore di frenata posto subito davanti alla leva del cambio. Nelle altre due foto, da sinistra, uno dei bellissimi cerchi in lega Speedline e un primo piano del freno posteriore destro realizzato dalla AP e derivato direttamente dalla F1

sono stati accuratamente raccordati e lucidati, le sedi valvole sono state cambiate (bronzo al posto della ghisa), ed infine il tutto è stato sottoposto ad un trattamento termico di invecchiamento particolare per l'alluminio. Proseguendo, tutto il complessivo della distribuzione ha subito profonde modifiche: gli alberi a cammes sono stati costruiti ex-novo da Pittatore seguendo il diagramma voluto da Volta e comandano delle «nobili» valvole in titanio e Nimonic, rispettivamente per l'aspirazione e lo scarico; anche i piattelli delle valvole, originariamente in ferro, sono ora realizzati in titanio mentre le molle delle valvole provengono nientemeno che dal motore della 037! Infine, un'occhiata all'impianto di alimentazione, croce e delizia di tutti i preparatori per via delle sempre più diffuse e perfezionate centraline elettroniche che spesso mortificano il lavoro svolto. Nel vano motore della M3 troneggia lo splendido cassoncino di aspirazione in fibra di carbonio di derivazione pistaiola (pensate che solo questo particolare costa la bellezza di sei milioni!!!) al cui interno Volta ha ricavato dei tromboncini leggermente più lunghi del normale per addolcire la curva di coppia: quanto prima arriverà un cassoncino appositamente realizzato con dei condotti più adatti all'impiego rallystico. La pompa di iniezione è stata modificata per poter regolare la pressione della benzina, ed è stato aumentato il diametro degli iniettori: già a questo stadio di sviluppo i risultati ci sono parsi entusiasmanti, e quando arriverà la centralina riprogrammata dalla Bosch l'erogazione della potenza migliorerà ulteriormente. A questo proposito c'è da dire che Volta lavora in proprio nel vero senso della parola, senza nessun tipo di aiuto né da parte della Casa madre né dal team semiufficiale diretto da David Richards: alla BMW non interessano i rally, e questo è un grosso problema in particolare per ciò che riguarda la voce «costi». Dovendo realizzare di volta in volta tutti i particolari necessari, è ovvio che i prezzi vadano alle stelle, e questo ha fatto nascere nella mente del buon Beppe una idea rivoluzionaria: egli intende infatti ritirarsi a breve termine dalle competizioni per mettere la sua esperienza al servizio dei vari preparatori che intendono allestire una macchina da corsa «seria». Usando le sue strutture come centro studi ed appoggiandosi ad una ditta dinamica in grado di commercializzare opportunamente il materiale, Volta è intenzionato a creare una sorta di «supermercato» dei pezzi da competizione, riuscendo in questo modo ad abbattere i costi di produzione.

Emozioni senza fine

«Vedi, non è proprio il mio mestiere», è l'unico commento di Beppe Volta dopo aver risolto con una pedata sui freni una intraversata che stava diventando preoccupante: ovviamente si riferiva alle sue qualità di pilota, che non sono — per sua stessa ammissione — davvero paragonabili a quelle di preparatore. Il fatto è successo durante un breve giro di «assaggio» che ci ha fatto compiere nelle stradine attorno all'officina, e ci siamo subito resi conto dei problemi che comporta la prova di una macchina come la sua M3 Gruppo A, su un percorso quasi cittadino e per di più aperto al traffico.

Visti i buoni rapporti che Volta ha con Enzo Osella ed il suo staff, abbiamo scelto la pista privata su cui il costruttore di Volpiano collauda le sue F1 come sede del nostro test: ampie vie di fuga, un percorso molto veloce ma con la possibilità di inserirsi in un misto stretto (con il solo handicap di essere totalmente in pianura) sono veramente il massimo per farsi un'idea del potenziale di una simile vettura.

«Se va tanto forte quanto è bella...» è la prima spontanea, considerazione: e allora via!, inizia questa corrida. Il serbatoio di sicurezza Pirelli è pieno, i sessanta litri di benzina basteranno ad abbeverare i «quasi» 300 cavalli nascosti sotto il cofano per un bel po' di tempo!

L'avviamento è piuttosto laborioso, bisogna dare contatto al quadro tramite un manettino, inserire i due relais a pulsante delle pompe, e infine schiacciare a lungo il tasto della messa in moto per mandare tutto l'olio in circolo, ma il risultato, una volta «pulito» il motore con qualche accelerata è a dir poco incredibile. La M3 canta come una sirena, e persino da ferma lo scarico accompagna le salite di giri con delle secche esplosioni: la frizione in rame non è nemmeno troppo brusca e riusciamo a partire al primo colpo, senza fare brutte figure.

Mamma mia! La prima impressione è di avere tra le mani una macchina che regala emozioni violente, e mentre aspettiamo di mandare in temperatura le gomme (cosa che purtroppo avverrà troppo in fretta e troppo violentemente, col risultato di degradarle rapidamente) cominciamo a saggiare le qualità del motore e del cambio. È davvero difficile descrivere in poche righe

le sensazioni offerte dalla M3, che se in versione Gr. N ci aveva entusiasmato col Gruppo A diventa una macchina da favola: nonostante il corto rapporto finale nel rettilineo più lungo siamo riusciti a malapena ad appoggiare la quarta prima di doverci attaccare ai freni, e per fortuna il tachimetro era disinserito! Se la coppia ai bassi regimi non è eccezionale (il motore comincia a spingere seriamente ben oltre i 4.000 giri) al contrario la progressione e l'allungo sono semplicemente fantastici, e con un po' di «orecchio» si esce bene anche dalle curve lente a patto di scegliere sempre il rapporto adatto. Questa caratteristica tradisce l'origine pistaiola del propulsore, che esprime il meglio di sé quando può distendersi e scaricare per terra la sua enorme potenza: in fase di accelerazione ci è capitato più volte di dover cambiare ad orecchio per non distogliere l'attenzione dalla strada, che scorre sotto le ruote sempre più veloce. Volta si è accorto di questo, ed ha voluto fare qualche giro anche lui per farci vedere come si fa a cambiare senza guardare il contagiri: semplicemente, si tiene giù fino a che non entra in azione il limitatore! A questo punto è ora di passare alla marcia superiore... Forti di questo ammaestramento («Se lo dice lui...») ripartiamo con maggiore convinzione, avendo sempre cura di invertire ogni tre-quattro giri il senso di rotazione per «limare» le quattro gomme allo stesso modo: infatti le Pirelli D5 e D6 che calzavano la nostra M3 come previsto si sono rivelate ben presto troppo morbide, costringendoci a frequenti soste per riportarle a temperature accettabili. Malgrado questo, l'aderenza



della vettura è parsa subito notevole ed il comportamento molto sincero: l'avantreno ha una precisione assoluta, anche se una taratura leggermente più dura eliminerebbe un certo rollio che si avverte negli appoggi. La potenza del motore permette di controllare facilmente la traiettoria del posteriore, a patto di essere ben dentro al regime di coppia; tuttavia, anche entrando in curva un po' bassi di giri e accelerando bruscamente le reazioni non sono mai troppo violente. La macchina, almeno fino a quando le gomme «funzionano» è sostanzialmente neutra, e per far sovrasterzare fuori dalle curve bisogna veramente impegnarsi a fondo: al massimo, tutto quello che si può ottenere è una piccola scodata molto progressiva, seguita immediatamente dal perfetto riallineamento sulla traiettoria voluta. Anche la trazione, grazie all'autobloccante all'80%, è ottima, il che permette di avere sempre «per terra» tutti i 298 cavalli di cui è accreditato il motore.

Pensavamo di avere a che fare con un'auto nervosa e pesante, ma ci siamo ricreduti in fretta: la M3 Gruppo A è sorprendentemente facile da guidare, e in questo conferma l'impressione che avevamo avuto col Gr. N. Anche lo sterzo è appena più duro di una macchina stradale, e considerando la se-

zione delle gomme ed il peso che grava sull'avantreno ci pare un ottimo risultato.

Quello che richiede uno sforzo non indifferente è invece (come su ogni vettura da corsa degna di questo nome) il pedale del freno, che aziona quattro dischi di generose dimensioni. Anche quando questi hanno raggiunto la temperatura di esercizio, l'impressione è quella di arrivare sempre un po' lunghi: basta ricordarsi per un attimo cosa si sta guidando, ed ecco che da comodi «autisti» cittadini abituati al servofreno ci si cala nel ruolo di piloti. Le macchine da corsa vanno trattate rudemente (attenzione, abbiamo detto «rudemente», non «male!»), e schiacciando senza pietà ci si accorge subito che l'M3 frena, e come! Basta abituarsi alla risposta che viene con un attimo di ritardo, e poi giù con le staccate! La confidenza che abbiamo acquisito in breve tempo è totale, tantopiù che neanche volendo siamo riusciti a bloccare una ruota con grande disperazione del nostro fotografo, a caccia di immagini spettacolari. E se da fuori la M3 colpisce per il rumore che emette ma non impressiona particolarmente per la sua grinta, la musica cambia radicalmente quando ci si siede al volante: provare per credere (se ne avete l'occasione!).



Le condizioni della prova

Temperatura esterna: 30° circa.

Tipo di fondo: Pista collaudo Osella Volpiano (TO). Fondo asfaltato molto abrasivo. Tracciato misto lento con rettilineo principale di circa 300 metri, un tornante, un curvone in appoggio e raccordi lenti.

Regolazioni vettura: serbatoio con 60 litri di benzina (pieno). Pneumatici Pirelli slick 230/620/16 con mescola D6 sull'anteriore e 245/620/16 con mescola D5 sul posteriore, gonfiati rispettivamente a 1.7 atm. e a 1.9 atm. Pastiglie freni Ferodo realizzate in collaborazione con il preparatore, olio Ferodo DOT 4.

La pagella

(Giudizi: scarso, sufficiente, discreto, buono, ottimo)

ASSETTO : buono
FRENI : ottimo
CAMBIO : ottimo

MOTORE : ottimo
ALLESTIMENTI : ottimo
PREZZI : scarso

BMW M3 Gr. A Volta

Motore: Anteriore longitudinale inclinato di 30° a destra. 4 cilindri in linea di 2302,1 cc. Rapporto di compressione 12,8:1.

Alesaggio X corsa: 93,4 x 84.

Potenza massima: 298 CV a 8.750 giri (valore denunciato dalla Casa per il motore da pista).

Coppia massima: Non dichiarata.

Distribuzione: Due alberi a cammes in testa azionati da catena, 4 valvole per cilindro di diametro 37 mm. (asp.) e 32 mm. (sc.). Alzata massima valvole 13,5 mm. (asp.) e 13 mm. (sc.).

Alimentazione: Iniezione elettronica comandata da centralina Bosch Motronic che regola anche l'anticipo di accensione.

Trasmissione: Cambio meccanico Getrag a cinque rapporti sincronizzati: prima 2,337 (36/16); seconda 1,681 (34/21); terza 1,358 (34/26); quarta 1,150 (31/28); quinta 1,000. Coppia finale ipoide con rapporto di 5,000 (8/40). Frizione monodisco sinterizzata AP da 230 mm.; differenziale autobloccante ZF all'80% a frizioni.

Sospensioni: Anteriori a schema McPherson; posteriori a bracci oscillanti longitudinali. Ammortizzatori telescopici idraulici Bilstein a doppio effetto tarati a 390-280 kg. (ant.) e 250-200 kg. (post.). Due barre stabilizzatrici di diametro 21 mm. (ant.) e 16 mm. (post.).

Freni: Quattro dischi forati e ventilati. Sull'anteriore dischi Brembo da 332 mm. con pinze Brembo a quattro cilindretti in Avional, sul posteriore dischi AP da 304 mm. con pinze AP a quattro cilindretti in alluminio. Doppia pompa freni senza servofreno, con ripartitore regolabile dall'abitacolo. Tubazioni in Aeroquipe.

Cerchi: In lega di alluminio Speedline da 8,75 x 16".

Peso: circa 1040 kg. (minimo di fiche 960 kg.).

Costi: Vettura pronta corse derivata dal modello stradale: 70.000.000 più il costo della vettura. Esiste un kit completo di preparazione sui pezzi forniti dal cliente al prezzo di circa 50.000.000.